॥ लघुभास्करीयम् ॥

(Sanskrit)

LAGHUBHĀSKARĪYA

Hindu astronomy
with the commentary

VIVARAṆA

By

SAṄKARANĀRĀYAṆA

First Published 1949

By
Dr. P. K. Nārāyaṇa Pillai
Curator
University Manuscripts Library
Trivandrum

Reprinted 1974

Printed at
VALSA PRINTERS
Trivandrum

Price Rs. 4.00

Published by
Chemmanam Chacko
DIRECTOR
Department of Publications
University of Kerala
Trivandrum

भास्कराचार्यविरचितं

लघुभास्करीयम्

शङ्करनारायणकृतविवरणेन समलङ्कृतम्

[१९४९—तमे क्रैस्ताब्दे अनन्तशयनसंस्कृतग्रन्थावल्यां १६२—तमाङ्केन प्रकाशितस्य ग्रन्थस्य पुनर्मुद्रणम् ।]



पुस्तकप्रकाशनविभागः
केरलविश्वविद्यालयः
तिरुवनन्तपुरम्
१९७४

मूल्यं रूप्यकचतुष्कम् ।

मुद्रणं

वत्सा मुद्रणालयः, तिरुवनन्तपुरम्

INTRODUCTION

[to the first edition]

The Laghubhāskarīya is an ancient work on Hindu astronomy written by Bhāskara I who flourished in the beginning of the sixth century of the Christian Era. Among the extant commentaries on the work the Vivaraṇa written in A. D. 869 by Saṅkaranārāyaṇa, a native of Quilon, is the earliest, and this is now brought to light for the first time.

The Manuscript Material

This edition is based on the following manuscripts in the University Manuscripts Library, Trivandrum.

Text :

A. No. 8321 B. Palm-leaf. Size-6½" x 1½". No. of leaves-21. No. of lines per page-9. No. of letters per line-23. Script Malayalam. Complete. Procured from the Valia Raja of Chirakkal, Malabar. The Ms. is very legibly and beautifully written and is in very good condition. It contains several other works on Jyotiṣa.

B. No. 1084. Palm-leaf. Size-3¾" x 1¼". No. of leaves-41. No. of lines per page-8. No. of letters per line-15. Script-Tamil

grantha. Complete. Procured from Nareri Mana, Kutallur, Malabar. The Ms. is in good condition and is attractive by its smallness of size.

C. No. 5612 A. Palm-leaf. Size-9½″ x 1¼″. No. of leaves-12. No. of lines per page-9. No. of letters per line-40. Script-Malayalam. complete. Procured from Sri Nilakantan Namputiri, Chettiatu Mana, Alwaye. The Ms. is old and slightly damaged. It contains other works on Jyotiṣa.

D. No; C. O. 224 B. Palm-leaf. Size-13¼″ x 1¾″. No. of leaves-8. No. of lines per page-10. No. of letters per line-48. Script-Malayalam. Complete. Procured from the Valia Raja of Edapalli, North Travancore. The Ms. is in good condition. It contains several other important works on Jyotiṣa.

E. No. 5129 F. Palm-leaf. Size-13½″ x 2″. No. of leaves-8. No. of lines per page-6. No. of letters per line-33. Script-Malayalam. The Ms. contains only the first two chapters. Procured from Sri K. Govinda Pisharoti, Kailasapuram, Kadutturutti, N. Travancore. It is very old and contains other works.

F. No. 5824 C. Palm-leaf. Size-11" x 1¾". No. of leaves-14. No. of lines per page-7. No. of letters per line-32. Script-Malayalam. Complete. The Ms. is old and the leaves are very brittle, but not otherwise damaged.

G. No. C. O. 1348 A. Palm-leaf. Size—18½" x 2". No. of leaves-7. No. of lines per page-9. No. of letters per line—68. Script—Malayalam. Complete. Procured from Sri Damodaran Namputiri, Nagampozhi Illam, Vaikom. The Ms. is very old and damaged. The leaves are very brittle.

H. No. 475 C. Palm-leaf. Size—10¼" x 1¼". No. of leaves—12. No. of lines per page—8. No. of letters per line—42. Script—Malayalam. Complete. Procured from the same source as the Ms. denoted 'B'. The Ms. is old and slightly damaged.

Commentary :

S^1. No. T. 277, a paper manuscript transcribed for the Library in M. E. 1090.

S^2. C. O. 1681 B. Size-18" x 2". No. of leaves-57. No. of lines per page—9. No. of letters per line-95. Script--Malayalam. Complete. The Ms. is old and slightly

damaged. Procured from Sri Vishnu Namputiri, Ettikada Illam, Ayankudi, N. Travancore.

S[3]. No. 4258. Palm-leaf. Size—14¼" x 1¾". No. of leaves—106. No. of lines per page–8. No. of letters per line—40. Script—Malayalam. Complete. Procured from the same source as that of S[2]. The Ms. is old and slightly damaged. The leaves are very frangible.

The Author

The author of the original work is Bhāskarācārya. There are two great astronomers known by the name Bhāskara and they should be clearly distinguished. The author of the Laghubhāskarīya flourished about A. D. 522[1] and was a 'direct disciple and earliest commentator of Āryabhaṭa[2]' who wrote his basic work on astronomy in A. D. 499 when he was twenty-three years old[3]. Bhāskara II, though a later writer who lived in the first half of the 12th century A. D., got his name established as a great authority

1: See *History of Hindu Mathematics* by Datta and Singh, Vol. I, p. 66.

2. *ibid*, Vol. II, p. 131. See व्याख्यानं गुरुपादलब्धं etc. in the opening stanza of Bhaskara's *bhasya* on the *ganitapada* in the *Aryabhatiya*.

3. See *Aryabhatiya—Kalakriyapada*, Vol. 10.

on astronomy by his work Siddhāntaśiromaṇi which deals comprehensively with all the main aspects of Hindu astronomy. When compared with him, our author, Bhāskara I, is much less known[4]. But in view of the fact that Bhāskara I was a disciple of Āryabhaṭa who produced the earliest known work on Pauruṣeya-jyotiṣa, and that he has written not less than three astronomical works, he deserves to be better known and studied. It is hoped that the present edition of the Laghubhāskarīya with a lucid commentary would be useful for the realisation of this purpose.

Works

Bhāskara I wrote three works interpreting and supplementing the Ārybhaṭīya which is not elaborate in its exposition of the subject[5]. Saṅkaranārāyaṇa at the outset of his commentary says:

अत्रादौ किल विश्वसृग्वदनजं बुद्ध्वेह पैतामहं
तस्मादार्यभटः प्रपञ्चरहितं स्वेनैव नाम्नाकरोत् ।
तद्व्याख्याननिबन्धनत्रयमलं श्रीभास्करोक्तं पुन-
स्तत्राप्यल्पतरस्य सम्प्रति मया व्याख्येयमारभ्यते ॥[6]

4. The *Ganakatarangini* by Sudhakaradvivedin does not mention his name even.

5. Aryabhata treated *Gitika*, *Ganita*, *Kalakriya* and *Gola* in 118 verses (omitting the invocation, paribhasa and phalasruti).

6. See p. 1 in the present publication.

In Continuation he mentions the works and the order in which they were produced :

प्रथमतस्तावदार्यभटस्य गणितकालक्रियागोललक्षणशास्त्रस्य भाष्यं कृत्वा पुनर्ग्रहकर्मनिबन्धनं बृहद्भास्करीयं नाम कृत्वा पुनरपि संक्षेपेणाष्टाधिकारकथितं ग्रहकर्मनिबन्धनं मन्दबुद्धीनामनुग्रहबुद्ध्या गुरुरयं भास्करः स्वनामसम्बन्धमुपदिदिक्षुः[7] ... ...

From this statement it is evident that Bhāskara I wrote the bhāṣya on Āryabhaṭīya first, and then the Bṛhadbhāskarīya[8] and Laghubhāskarīya with titles connected with his name and dealing with grahakarman exclusively.

The Bhāṣya. The Āryabhaṭīyabhāṣya by Bhāskara I does not seem to have been published. A transcript of the work is available in this Manuscripts Library.

The Bṛhadbhāskarīya. Saṅkaranārāyaṇa has characterised the three works of Bhāskara I as व्याख्याननिबन्धनत्रयम्. But among his works the Bhāṣya alone is a vyākhyāna in the sense in which the word is usually understood. The Bṛhadbhāskarīya and the Laghubhāskarīya are works that are supplementary to the Āryabhaṭīya and hence are vyākhyānas only in a more comprehensive sense of the word[9].

7. See p. 2. in the present publication.
8. The work is also known as *Mahabhaskariya*.
9. It may be noted that commentators in Sanskrit, particularly those who commented on technical works, did not confine themselves to the interpretation of the texts and exposition of their contents, but they supplemented them in various ways.

Having commented on the Āryabhaṭīya in detail, Bhāskara might naturally have thought of writing more or less an original work with a view to supplementing his teacher's contribution to astronomy. So he wrote the Bṛhadbhāskarīya dealing with grahakarman, a subject which was practically neglected by Āryabhaṭa. The importance of this subject both in astronomy and astrology can hardly be overestimated. The saying न चेत् खेचराः स्थापिताः किं भचक्रे is true to the core. Viewed in this perspective the value and utility of Bhāskara's contribution to the field of astronomy become clear. The Bṛhadbhāskarīya is the earliest work known that has systematically dealt with the *modus operandi* for determining the position of the planets, using the principles of arithmetical calculations enunciated by Āryabhaṭa in the gaṇitapāda of his work. So Bhāskara's work may be reckoned as the bedrock on which rests the applied astronomy of the Hindus[10].

The Laghubhāskarīya. As pointed out by Śaṅkaranārāyaṇa in the prefatory portion of his commentary, the Laghubhāskarīya is only an abridged and simplified version of the Bṛhadbhāskarīya. A few facts may be pointed out to indicate the relationship between these two works :

10. The work is published in the Anandasrama Series with the commentary *Karmadipika* of Paramesvara. In our Mss. Library copies of two other commentaries are available.

(1) As the mode or treatment and style adopted in the Mahābhāskarīya are too difficult for beginners, Bhāskara has consciously simplified the text in the Laghubhāskarīya. For example, the passage in each dealing with the method of calculating the *kalidina* may be cited. While in the Mahābhāskarīya the subject is treated in three difficult stanzas in vaṁśastha metre, in the Laghubhāskarīya not less than five anuṣṭubh stanzas in a very lucid style cover the topic[10a].

(2) Bhāskara has dropped certain topics that are difficult and unnecessary to a beginner in his Laghubhāskarīya. After explaining the popular method of calculating the ahargaṇa another method is also given by the author in the Mahābhāskarīya[10b]. But this is not included in the Laghubhāskarīya.

(3) In the arrangement of the topics also Bhāskara has brought about certain changes in the Laghubhāskarīya. In the earlier work the yugabhagaṇa or yugaparyāya is treated towards the end of the work in the seventh chapter. But realising the necessity of the knowledge of yugabhagaṇa for the calculation of the *madhyama* of the planets, he deals with the former just before the latter in the first chapter of the Laghubhāskarīya.

10a. See *Mahabhaskariya* I. 4-6 and *Laghubhaskariya* I. 4-8.
10b. See *Mahabhaskariya* I. 7.

The Laghubhāskarīya deals with grahakarman or the grahagaṇita which is one of the three main factors that constitute gaṇita[11], in eight chapters.

The first chapter mainly deals with the calculation of the *madhyama* of the planets with the aid of ahargaṇa, yugabhagaṇa and bhūdivasa. In the second chapter the necessary ways and means for sphuṭīkaraṇa i. e. determination of the exact position of the planets, are given. Chāyāgaṇita, candragrahaṇa, sūryagrahaṇa and śṛṅgonnati form the subject matter of the third, fourth, fifth and sixth chapters respectively. The seventh chapter is concerned with the *udaya* and *astamaya* of the planets like Kuja, and the *grahayuddha*. Matters connected with the stars and their movements are dealt with in the last chapter.

Here a reference may be made to the system of indicating the numerals adopted in the work. It is the bhūtasaṅkhyā or the system of word-numerals that is seen used throughout this work[12]. The kaṭapayādi system is not at all with in it. But in the *History of Hindu Mathematics* it is said that—"Its (kaṭapayādi system) first occurrence known to us is found

11. *Ganita* is defined as follows :

कालक्रियाख्यस्य ग्रहगणनादेर्गोळाख्यस्य ज्योतिश्चक्रग्रहभ्रमणधरित्रीसंस्थानादेश्च प्रतिपादको ज्योतिश्शास्त्रांशको गणितस्कन्धः ।

—*Prakasika* of Suryadevayajvan,

12. See Chapter I, verse 4, 9 etc,

in the Laghubhāskarīya of Bhāskara I (522)" and reference is given to Laghubhāskariya, 1. 18[13]. But strange to say the stanza referred to has nothing to do with the system. It does neither speak of the system nor represent any numeral with the aid of letters.

It appears that these scholars have unwittingly made this factual error due to a spurious inflation in the manuscript of the Laghubhāskarīya which they have used. Among eleven Mss. used for this editon one Ms. denoted 'D' includes a stanza from Karaṇa-paddhati, an astronomical work of later date, just after the seventeenth stanza in the first chapter[13a], and this expresses the number 444 with the letters वागभाव following the kaṭapayādi system. Most probably the Ms. of the Laghubhāskarīya which they had used might be derived from the sub-archetype from which our 'D' is also derived, and the scholars might have mistaken the stanza from the Karaṇa-paddhati to be the eighteenth in the first chapter of the Laghubhāskarīya[13b].

The Commentator

The colophons at the end of all the eight chapters invariably describe the commentary as शङ्करनारा-

13. See *History of Hindu Mathematics*, Vol. I. p. 21.

13a. See p. 11.

13b. Such instances do prove the indispensability of critically editing ancient texts with the aid of enough manuscript material.

यणीय and this is evidence enough to believe that the author was known by the name Sankaranārāyaṇa[14].

As he describes the process of finding out the ahargaṇa, the commentator refers to the origin of the Saka era and says: एवं शकाब्दाः पुनरिह चन्द्ररन्ध्रमुनिसङ्ख्यया अस्माभिरवगताः[15]. The year in which he wrote the commentary is denoted by the words चन्द्र-रन्ध्र-मुनि[16] and it is Saka 791 which corresponds to A. D. 869. Another evidence that confirms this date may also be pointed out. From a stanza given at the end of the commentary on the fourth chapter[17] it could be gathered that when *kalidinas* denoted by the words अङ्गर्त्वम्बरनन्ददेवमनुभिः *i. e.*, 1449066 days had passed, there was a solar eclipse and the king made enquiries regarding the grāsa. The *kalidina* corresponds to A. D. 866, and it could be seen that this date is very near the date of the commentary pointed out above.

Commenting on the sixth stanza in the third chapter Sankaranārāyaṇa says:

अत्रैवास्माभिः पैघ्यराष्ट्रे कोल्लपुर्यां विषुवच्छायायाः पञ्चदशसङ्ख्यासम्पादितराशिप्राणाः कटपयाद्यक्षरबद्धाः पठ्यन्ते—

14. See इति शङ्करनारायणीये विवरणे भास्करीये चन्द्रग्रहणाध्यायश्चतुर्थः

15. See p. 4.

16. चन्द्र=1; रन्ध्र=9; मुनि=7; i. e. 791.

17. The stanza is

अङ्गर्त्वम्बरनन्ददेवमनुभिर्याते दिनानां गणे etc. (p. 90)

यमाशयाभिन्नकटार्धलिज्जया कथं न्वियं माभजय: पदार्थकम् ।
क्रियादय: कोल्लपुरीसमुच्छ्रिता: क्रमोत्क्रमेणैव भवन्ति
राशय: ॥ [18]

In the light of this passage it may safely be inferred that the commentator was a native of Quilon, a town of much historical importance situated on the West cost, and that he wrote the commentary while residing in that town.

To authenticate his comments Saṅkaranārāyaṇa has quoted Āryabhaṭīya on many occasions[19]. He did not only recognise Āryabhaṭa as an authority but also followed him with great zeal and implicit faith. On one occasion he says :

यदुक्तं सूर्यादुपरि चन्द्रस्य गमनं तद्वेदान्तेतिहासादिषु श्रूयते, न पुनरार्यभटोक्तिः । आर्यभटप्रणीतं विहाय न वयमन्यत: प्रविशाम: ।[20]

In this commentary he has also quoted from Bṛahadbhāskarīya and the work by Govinda[21].

The Commentary

The colophons at the end of the chapters show that the commentary is named as Vivaraṇa[22]. The commentary is not a mere textual interpretation of

18. See p. 52.
19. See pp. 20, 23, 24, 25, 66 etc.
20. See p. 70.
21. See pp. 25, 52 etc.
22. See p. 21:

the original. It looks like a treatise on grahagaṇita using the verse in the Laghubhāskarīya for the purpose of authentication. Śaṅkaranārāyaṇa is a master of the subject and an adept in clearly presenting the facts. On reading the original many connected ideas rush to his mind and he presents them systematically without any unnecessary digression. His exposition of the verse dealing with ahargaṇānayana will illustrate this. After briefly explaining the importance of Saka era for finding out the *kalidina* he explains the origin of the era and the circumstances under which it came to be connected with the kalivarṣa in astronomical works[23].

In this scholarly commentary Śaṅkaranārāyaṇa has occasionally treated matters which are very important in astronomy but left out in the original. In this connection attention may be drawn to his clear exposition of the Trairāśika[24]. He has treated the entire Kuṭṭākāragaṇaita and the Bhūtasaṅkhyā system in simple anuṣṭubh stanzas[25]. Verses, mainly those that chronicle astronomical problems, form an outstanding feature of this commentary.

The Historical Importance of the Commentary

The date of Ravi Varma Kulaśekhara. The commentary is very important from a historian's point of view as it throws much light on the Kerala king Ravi Varma Kulaśekhara and his times. The

23. p. 4.

24. See p. 24.

25. See pp. 131—134 and 9—10.

king and the commentator Saṅkaranārāyaṇa were contemporaries and most probably the latter was a protége of the former. In the commentary the king is referred to in respectful terms for not less than a dozen times[26]. Saṅkaranārāyaṇa cites some stanzas most of which present astronomical questions either by or put to Ravi Varma Kulaśekhara. One of those stanzas couching a question regarding the grāsa of the solar eclipse, as has already been mentioned above, affords evidence that the king flourished in the 9th century[27]. Another stanza in which the king is reported to have put a question in *grahayuddha* is of special interest as it, together with Saṅkaranārāyaṇa's remark, gives a definite clue to his date. The stanza runs[28],

चापप्रविष्टगुरुसौरिसमत्वकालं
याम्योत्तरं गमनमन्तरखप्रमाणम् ।
आचक्ष्व सर्वमवगम्य भटोक्तमार्गा-
दित्युक्तवान् रविरशेषनृपाभिवन्द्यः ।।

The question is put regarding the time when Jupiter and Saturn are in *dhanus*. In the 9th century A. D., these two planets came into dhanurāśi simultaneously

26. The king is seen characterised as *Keralavamsaketuh* (p. 63) *nrpendrah* (p. 66), *bharata* (p. 90), *avaniravih* (p. 112) etc. It is possible that in the opening stanza Sthanu Ravi is indirectly praised.

27. There are also epigraphical evidences for showing that Ravi Varma flourished in 9th century.

28. See p. 120.

only in A. D. 869[29]. The stanza is introduced with the words :[30].

श्रीरविवर्मदेवः कदाचित् ग्रहयुद्धविज्ञानप्रकटनार्थमाह—

and the following observation immediately follows it:

तदा पञ्चविंशतिवर्षाण्यतीतानि देवस्य ।

i. e., the king had completed twenty five years then. From this fact it is clear that the king was twenty five years old some years prior to A D. 869, the date of the commentary[31].

The commentary also makes mention of a king Rama Varma[32].

Astronomy in the court of the Kulaśekharas. The commentary gives us enough data to imagine the high tempo of astronomical studies in the court of the Kulaśekharas. Ravi Varma himself was a great scholar in astronomy and he followed the system of Āryabhaṭa[33]. In introducing the fact that the king

29. See Mr. Elankulam P. N. Kunjan Pillai, 'The Age of Sthanu Ravi, the Chera Emperor'. The Proceedings of the Indian History Congress, Ninth Session, Patna.
30. See p. 120.
31. Mr. Kunjan Pillai interprets the observation of the commentator to mean that the king had completed twenty five regnal years in 869.
32. See p. 58,
33. See p. 120.

आचक्ष्व सर्वमवगम्य भटोक्तमार्गाद् ।

once asked a question on *grahayuddha*, Saṅkaranārāyaṇa remarks:[34]

श्रीरविवर्मदेवः कदाचित् ग्रहयुद्धविज्ञानप्रकटनार्थमाह ।

i. e., Ravi Varma Deva put the question to *display his great knowledge of grhayuddha.* From the verses given in the commentary it can be gathered that the king used to ask questions to his colleagues and other astronomers on various astronomical subjects such as chāyāpramāṇa[35], sūryasphuṭa[36], pala and avalamba[37], grāsapramāṇa[38], śṛṅgonnati[39] and grahayuddha[40]. Two stanzas contain questions on kāla and lagna[41] put directly to Ravi Varma. In a verse the birth of Ravi Varma's son is announced and a-king is asked to find out the lagna. One of the verses refers to an expert astronomer who had gone to mlecchadeśa[42].

Kulaśekhara had an observatory fitted with the necessary mechanism. This is referred to more than once in the commentary. See for example:—

गोलान्महोदयपुरे रविवर्मदेव!
सम्बन्धयन्त्रवलयाङ्कितराशिचक्रात्[43] ।

34. See p. 120.
35. p. 63.
36. p. 66.
37. p. 67.
38. p. 90.
39. p. 112.
40. p. 120.
41. p. 58.
42. p. 62.
43. p. 59.

In addition to these facts it may also be pointed out that astronomers like Śaṅkaranārāyaṇa were associated with the court of the Kulaśekharas. All this indicates that great importance was attached to the studies in astronomy and in the development of the science even ruling princes made their personal contribution in addition to the facilities they had given to scholars and students.

Mahodayapura. Mahodayapura, the capital of the Kulaśekharas, known as Vañci in Malayalam, was in a very prosperous condition at that time. There were great mansions in the city[44] and Ravi Varma had planned to construct an assembly hall[45]. He had asked the astronomers to fix the pūrvāpara-rekhā and enjoined expert craftsmen for the construction. The palace was probably situated in a place called Gotramalleśvara[46].

In the city there were arrangements for announcing time at the expiry of every ghaṭikā (24 minutes). For this purpose soldiers on duty were to beat the drum. This is made clear in the verse:

44, p. 58—प्रसादाधिकृते महोदयपुरे ।

45. p. 60.

46. p. 112—गोत्रमल्लेश्वरस्थप्रासादाग्रप्रविष्टो रविः ।

पुत्रः श्रीरविवर्मदेवनृपतेर्दीप्तांशुवंशोदितः
प्रासादाधिकृते महोदयपुरे तत्रापि सेनामुखे ।
भेर्यां विंशति ताडितासु घटिकास्वाविर्बभूवाथ किं
लग्नं मेषदशांशके सवितरि प्राच्या दिशो भूपते[47] ॥

In another verse it is said that those in Bālakrīḍeśvara have announced the twentieth ghaṭikā[48]. Putting these two facts together it may be inferred that Bālakrīḍeśvara was the cantonment in the city of Mahodayapura.

In concluding this Introduction I have great pleasure in acknowledging the valuable services rendered by my assistants, Mr. S. Venkatasubramonia Iyer, M. A., and Mahopadhyaya S. Kochukunju Asari, in bringing out this new edition of the Laghubhāskarīya with the valuable commentary of Śaṅkaranārāyaṇa.

P. K. NARAYANA PILLAI



47. See p. 58,

48. ibid,

बालक्रीडेश्वरस्थै रधिकृतघटिकास्ताडिताः पञ्चविंशत्

विषयानुक्रमणी ।

प्रथमोऽध्यायः

विषयः	पृष्ठम्
मङ्गलाचरणम्	१
आर्यभटस्तवनम्	३
आर्यभटीयवैशिष्ट्यम्	,,
अहर्गणानयम्	,,
ग्रहाणां युगभगणाः गुणकाराश्च	७
चन्द्रोच्चादिभगणाः	८
राहुभगणाः भूदिनश्च	,,
ग्रहाणां मध्यमानयनम्	,,
ग्रहाणां परिधयः	११
सूर्यस्य मन्दोच्चांशाः	१२
देशान्तरस्फुटानयनम्	१३
देशान्तरविषये मतान्तरं तन्निराकरणञ्च	१५
सम्यक् देशान्तरकालकथनम्	१७
अन्यत्र समरेखायाः देशान्तरावगमनम्	,,
स्वदेशसमरेखान्तरयोजनावगमनम्	१९
स्वदेशयोजनैरपि स्वदेशान्तरस्फुटकरणम्	,,
ग्रहणदर्शनमुदाहृत्य देशान्तरस्फुटोपपत्तिकथनम्	२०
देशान्तरस्फुटस्य अवश्यकर्त्तव्यत्वप्रतिपादनम्	,,
लम्बनयुक्तिः देशान्तरे न घटते इत्युक्त्वा तदुपसंहारः	२१

द्वितीयोऽध्यायः

तृतीयोऽध्यायः

चतुर्थोऽध्यायः

पञ्चमोऽध्यायः

षष्ठोऽध्यायः

सप्तमोऽध्यायः

अष्टमोऽध्यायः



।। श्रीः ।।

भास्कराचार्यविरचितं

लघुभास्करीयम्

शङ्करनारायणकृतविवरणेन समलङ्कृतम् ।

प्रथमोऽध्यायः ।

व्याप्तं मूर्तिभिरष्टभिर्जगदिदं यस्याखिलं दृश्यते
स्रष्टा [1] राजसभागवस्थितिविधौ सत्त्वाश्रितश्शार्ङ्गधृक् ।
संहारे तमसा युतो हर इति प्रोक्तो य एकस्त्रिधा
स स्थाणुर्जयति त्रिरूपसहितोऽलिङ्गोऽपि लोकार्चितः ।।

आचार्यार्यभटं वराहमिहिरं श्रीमद्गुरुं भास्करं
गोविन्दं हरिदत्तमत्र शिरसा वक्ष्ये प्रणम्य क्रमात् ।
बालानामवबोधनार्थमधुना व्याख्यानिबन्धं यथा
मुक्त्वा भास्करभाषितस्य पृथुतां शास्त्रस्य संक्षेपतः ।।

अत्रादौ किल विश्वसृग्वदनजं बुद्ध्वेह पैतामहं
तस्मादार्यभटः प्रपञ्चरहितं स्वेनैव नाम्नाकरोत् ।
तद्व्याख्याननिबन्धनत्रयमलं श्रीभास्करोक्तं पुन-
स्तत्राप्यल्पतरस्य सम्प्रति मया व्याख्येयमारभ्यते ।।

---

१. S_2 राजसभागवः स्थितिविधौ

अत्र प्रथमतस्तावदार्यभटस्य गणितकालक्रियागोललक्षणशास्त्रस्य भाष्यं कृत्वा पुनर्ग्रहकर्मनिबन्धनं बृहद्भास्करीयं नाम कृत्वा पुनरपि संक्षेपेणाष्टाधिकारकथितग्रहकर्मनिबन्धनं मन्दबुद्धीनामनुग्रहबुद्ध्या गुरुरयं भास्करः स्वनामसम्बन्धमुपदिदिक्षुः[१] तद्विघ्नोपशमनार्थं भगवते भास्कराय नामस्कर्त्तुमादाविदमाह—

भास्कराय नमस्तस्मै स्फुटेयं ज्योतिषां गतिः ।
प्रक्रियान्तरभेदेऽपि यस्य गत्यानुमीयते ।। १ ।।

पौलिशरोमशवासिष्ठसौर्यपैतामहशास्त्रेषु पञ्चसु ग्रहगत्युपायदर्शनेषु प्रक्रियान्तरभेदे विद्यमानेऽपि यस्य गत्याविरोधेनान्येषां ज्योतिषां ग्रहादीनां स्फुटगतिरियमनुमीयते तस्मै भास्कराय नम इत्यर्थः । अपि चानुमीयत इत्युक्तत्वादस्य शास्त्रस्यानुमानमेव प्रमाणमित्युक्तम्[२] । कुतः, त्रैराशिकगणितपूर्वकत्वात् । कीदृशी पुनस्त्रैराशिकस्यानुमानविषयता । उच्यते—यथा कश्चिद्देवदत्तो नियतगतिः कन्यातीर्थात् गङ्गातीरं प्रति गन्तुं प्रस्थितश्चतुर्भिर्मासैर्गङ्गातीरं प्रविष्टश्चेत्तस्य देवदत्तस्य पुनस्तस्मिन् मार्गे गतिप्रमाणमेकेन मासेन द्वाभ्यां वा कैश्चिदहोभिर्वा त्रैराशिकादवगन्तुं शक्यम्, तद्वदन्येषामपि तेन मार्गेण गच्छतां देवदत्तादधिकहीनगतीनां देवदत्तगतेरप्यन्तरं पृथग् पृथगवगम्य तैरन्तरैस्त्रैराशिकं कृत्वा देवदत्तगतेश्शोधनक्षेपणे कृत्वा हीनाधिकगतीनां गतिप्रमाणमप्यनुमीयत एव । तथेहादित्यगत्या ग्रहादीनां स्फुटगतिरनुमीयत इत्यर्थः । अतो ग्रहगतिज्ञानमनुमानप्रमाणेनावगम्यत इत्युक्तं भवति । अपि चादित्यगत्या ज्योतिषां गतिरनुमीयत इत्यादित्यगतेर्ग्रहगतिज्ञानविशेषणत्वप्रतिपादनवचनसामर्थ्यात् ग्रहगतिरस्माभिरभिधीयत इत्युक्तं भवति ।

---

१. S2 स्वनामधेयसम्बन्धं ।

२. S2. 3 इत्युक्तं भवति ।

श्रोतॄणामसम्मोहनार्थं शास्त्रादौ वक्तव्यानि सम्बन्धाभिधेयप्रयोजनानि विशेषतो वेदाङ्गशास्त्रस्य ग्रहगतिज्ञानस्य पुरुषार्थसाधकस्योपायोपेय-सम्बन्धलक्षणं शास्त्रमस्माभिरारभ्यत इत्युक्तं भवति । कुतः, आदि-त्यस्तुतेरेतद्विशेषणस्य मान्यत्वात् ।। १ ।।

एवमिष्टदेवतानमस्कारं कृत्वा पुनरार्यभटस्तवनमाह—

काले महति देशे वा स्फुटार्थं यस्य दर्शनम् ।
जयत्यार्यभटः सोऽब्धिप्रान्तप्रोल्लङ्घिसद्यशाः ।। २ ।।

महति कालान्तरेऽतीते महति देशान्तरे वा यस्य दर्शनं स्फुटार्थं भवति स तावदार्यभटोऽब्धिप्रान्तप्रोल्लङ्घिसद्यशाः चतुस्सागरसीमान्ता-रूढसत्कीर्तिर्जयतीत्यर्थः ।। २ ।।

अथेदानीं ग्रहगतिज्ञानविषयशास्त्रेषु आर्यभटीयमेव विशिष्टमित्ये-तत्प्रदर्शनार्थमाह—

[1]अलमार्यभटादन्यैर्ज्योतिषां गतिवित्तये ।
तत्र भ्रमन्ति तेऽज्ञानबहलध्वान्तसागरे ।। ३ ।।

आर्यभटीयशास्त्रादन्यैः शास्त्रान्तरैः ग्रहगतिज्ञानार्थं येऽन्ये यत्नं कुर्वन्ति ते पुनरज्ञानबहलीभूते तमस्सागरे अलं भ्रमन्तीति यावत् । एतदुक्तं भवति । ग्रहगतिज्ञानस्यार्यभटमेव विशिष्टमिति ।। ३ ।।

अथेदानीं तदवगमनहेतुभूतः कलियुगातीतोऽहर्गण इति तदानयनार्थं नवाद्र्येकाग्नीत्यादिश्लोकपञ्चकमभिधीयते—

नवाद्र्येकाग्निसंयुक्ताश्शकाब्दा द्वादशाहताः ।
चैत्रादिमाससंयुक्ताः पृथग्गुण्या युगाधिकैः ।। ४ ।।

---

1. All Mss. read नालमार्यभटात् ।

ते च षट्त्रिकरामाग्निनवभूतेन्दवो युगे ।
भागहारोऽब्धिवस्वेकशरास्स्युरयुताहताः ।। ५ ।।

अधिमासान् पृथक्स्थेषु प्रक्षिप्य त्रिंशता हते ।
युक्त्वा दिनानि यातानि प्रतिराश्य युगावमैः ।। ६ ।।

संगुणय्याम्बराष्टेषुद्व्यष्टशून्यशराश्विभिः ।
छेदः खाष्टवियद्व्योमखखाग्निखरसेन्दवः ।। ७ ।।

लब्धान्यवमरात्राणि तेषु शुद्धेष्वहर्गणः ।
वारस्सप्तहृते शेषे शुक्रादिर्भास्करोदयात् ।। ८ ।।

नवाद्र्येकाग्नीति[1] या सङ्ख्या कथ्यते सा शकेन्द्रनरपतिकालात् पूर्वं कलियुगातीतवर्षसङ्ख्या । ततः प्रभृति कलियुगस्य यानि वर्षाण्यतीतानि अनागतानि शेषाणि च शकवर्षाणीति संज्ञा वर्षाणां पूर्वाचार्यैर्विहिता । किमर्थमियमिह विहिता । उच्यते—आसीत् किल तावत्यतीते कलियुगे शकेन्द्रो नाम नरेन्द्रस्सार्वभौमः । तेन कृता समस्तभूमण्डले स्वनामसम्बन्धता ततः प्रभृति कलिवर्षाणामात्मप्रसिद्ध्यर्थम् । अतो ज्योतिर्ज्ञानपारगैः शिष्यप्रशिष्यानुक्रमं परम्परया सा स्मर्यते । एवं शकाब्दाः पुनरिह चन्द्ररन्ध्रमुनिसंख्यया[2] अस्माभिरवगताः । एवंविधाश्शकाब्दाः नवाद्र्येकाग्निसंयुक्ता द्वादशाभिहताः पुनश्चैत्राद्यतीतमासैश्च सहितास्सर्वे कलियुगातीतरविमासा भवन्ति । न केवलं सर्वे रविमासाः । कुतः । चैत्रादीनां मासानां चान्द्रत्वात् । सत्यम् । तथापि रविमासाश्चन्द्रमासमिश्रिताः । रविमासानां भूयस्त्वात् रविमासा इति सर्वे कथ्यन्ते । छत्रिणो गच्छन्ति जाटना गच्छन्तीति तैस्सहवर्तिनामपि

---

१. ३१७९.
२. ७९१.

लोकव्यवहारत्वात् सर्वे रविमासा इत्युच्यन्ते । एवंविधान् रविमासान् प्रतिराश्य युगाधिकमासैर्गुण्याः । ते च युगाधिकमासाः षट्त्रिकरामाग्नि-[1] नवभूतेन्दव इति पठ्यन्ते । कुत एतेषां अधिकं मासत्वं[2] विधीयते । रविमासेभ्यः । के ते पुनरिह रविमासाः । ननु भागहारत्वेनानन्तरमब्धि-[3] वस्वेकशरास्स्युरयुताहता युगरविमासाः पठ्यन्ते । कुत एतेषामुत्पत्तिः । रविभगणे द्वादशगुणे कृते सति रविमासाः स्युः । कुतोऽधिकमासानां चोत्पत्तिः । उच्यते । चन्द्रभगणाद्रविभगणोऽपनीयते । शिष्टमधिक-चन्द्रमासा भवन्ति । ते च षडग्निगुणवह्निगुणवेदगुणेषवः[4] । एतेभ्यो रविमासगणोऽपनीयते । शिष्टमधिकमासा भवन्ति । एतैरधिकमासैः कलियुगातीतरविमासान् पृथगभिहत्य रविमासैर्विभज्य यत्फलं गृह्यते तत्कलियुगातीताधिकमासाः स्युः । कथमिह त्रैराशिकम् । यदि युग-रविमासैः युगाधिकमासा लभ्यन्ते कलियुगातीतरविमासैः कियन्तोऽधिक-मासा इति कलियुगातीताधिकमासा गृह्यन्ते । अस्मिन् त्रैराशिके युग-रविमासाः प्रमाणराशिः स्यात् । युगाधिकमासाः फलराशिः । कलियु-गातीतरविमासा इच्छाराशित्वेन गृह्यन्ते। एवं तर्हीच्छाफलमिह दूष्यते । कुतः, इच्छाराशेः कलियुगातीतरविमाससङ्घस्य चन्द्रमासमिश्रत्वात् । सत्यम् । तथापि सर्वदा न दूष्यते, यतोऽधिकमासपतनकालादन्यत्र न दोषाय स्यात् । कदा पुनरधिकमासपतनकालः कल्प्यते । एकस्मिन् मासेऽपनीते पुनस्त्रयस्त्रिंशद्रविमासानामभ्यन्तरे अधिकमासपतनत्वं न सम्भवति । तदा पुनः कथमहर्गणानयनम् । तत्र कलियुगातीताधिकमासानां सङ्ख्यायामभिनवे सङ्ख्याविशेषे दृष्टे सति तच्छेषे युगाधिकमास-

---

१. १५९३३३६.

२. S2 अधिकमासत्वं ।

३. ५१८४००००.

४. ५३४३३३३६.

सङ्ख्याहीने अभिनवसङ्ख्याविशेषस्यैकस्यागमनमसत्यं स्यात् । तत्रैक-हीनैरधिकमासैरतीतैरुत्तरत्रोक्तमार्गेणाहर्गणानयनमिष्यते । पुनस्तच्छेषे-ऽधिकमाससङ्ख्यातुल्ये तदधिके वा दृष्टे सति सर्वैरधिकमासैरतीतैः कर्म कर्तव्यम् । तत्र तस्मिन्वर्षे चैत्रादिमासयोजनविषये मासानामेकहीन-सङ्ख्या गणकैः कल्प्यते । एतत्सर्वं युक्त्यावगन्तुं शक्यमिति नोपन्यस्तम् । एवमधिकमासानतीतानादाय पृथगवस्थापिते रविमासे प्रक्षिप्ते सति सर्वे कलियुगातीतचन्द्रमासा भवन्ति । यतो रविमासचन्द्रमासान्तरस्याधिक-त्वम् । एवंविधाश्चन्द्रमासाः त्रिंशता हत्वा वर्तमानमासगततिथिदिनानि युक्त्वा या सङ्ख्या दृश्यते सेह कलियुगातीतचन्द्रदिवससंख्या भवति । तां प्रतिराश्य युगावमैः अम्बराष्टेषुद्व्यष्टशून्यशराश्विभिः[1] सङ्गुणय्य खाष्टवियद्व्योमखखाग्निखरसेन्दवः[2] इत्यनेन छेदेन विभज्य यत् फलं गृह्यते तत् कलियुगातीतावमदिनानि भवन्ति । किमिह त्रैराशिकमुच्यते । यदि युगचन्द्रदिवसैः युगावमानि लभ्यन्ते, कलियुगातीतचान्द्रैः किय-न्तीति । अत्र युगचन्द्रदिवसाः प्रमाणं, युगावमानि फलराशिः, अतीतचन्द्रदिवसा इच्छाराशिः । कीदृशी पुनरनयोरुत्पत्तिः । उच्यते— चन्द्रमासे त्रिंशद्गुणिते दिवसा भवन्ति । त इह भागहारत्वेन कल्प्यन्ते । तेभ्यो भूदिनशोधने कृते तत्रावशिष्टमवमदिनानीति पठ्यन्ते । अतो-ऽवमरात्राण्यतीतानि प्रतिराशिते कलियुगातीतचन्द्रदिवसे विशोध्य यदवशिष्यते तदहर्गणः कलियुगयातः स्यात् । एवंविधमहर्गणं सप्तभि-र्विभज्य तत्रावशिष्टं शुक्रादिवाराद्विगणय्य तदहर्वार उदयादिर्गण्यते । भास्करोदयादित्युक्तत्वात् उदयकारणमस्माभिरधीयत इत्युक्तं भवति । कः पुनरहर्गण इत्युच्यते । कलि[illegible]गातीतसावनदिनानीति यावत् । किं नाम सावनसंज्ञया कथ्यते । बालमूकादिभिर्यद्यदहोरात्रमित्यवगम्यते

१. २५०८५५८०.

२. १[illegible]१६०८०,

तत् सावनमित्यर्थः । कथम् । उच्यते । अहरहरादित्यः प्राच्यां दिश्यवनेरुत्तिष्ठन्निव दृश्यते । तद्दिनमावनम् । आवनेन सह वर्तत इति सावनम् । एतदुक्तं भवति । भूदिनेषु कलियुगातीतभूदिनानि गण्यन्त इति ।। ४–८ ।।

अथेदानीमादित्यादीनां युगभगणगुणकारानुपदिदिक्षुः दस्राग्नीति श्लोकत्रयमाह—

दस्राग्निसागरा भानोरयुतघ्ना निशाकृतः ।
अङ्गपुष्कररामाग्निशरशैलाद्रिसायकाः ।। ९ ।।

कौजा वेदाश्विवस्वङ्गनवदस्रयमा गुरोः ।
सागराश्वियमाम्भोधिरसरामाः प्रकीर्तिताः ।। १० ।।

शनेरपि[१] च वेदांगभूतषट्कसुराधिपाः ।
सावित्रा राजपुत्रस्य भगणा भार्गवस्य च ।। ११ ।।

दस्राग्निसागरा[२] अयुताहताः सूर्यस्य । अङ्गपुष्कररामाग्निशरशैलाद्रिसायकाः[३] चन्द्रस्य । वेदाश्विवस्वङ्गनवदस्रयमाः[४] कुजस्य । सागराश्वियमाम्भोधिरसरामाः[५] गुरोः । वेदाङ्गभूतषटकसुराधिपाः[६] शनैश्चरस्य । सावित्रभगणा एव भगणा राजपुत्रस्य भार्गवस्य च । एतदुक्तं भवति ।

१. D अथ for अपि.
२. ४३२००००.
३. ५७७५३३३६.
४. २२९६८२४.
५. ३६४२२४.
६. १४६५६४

बुधस्य भार्गवस्य च भानुभगणतुल्यत्वप्रदर्शनवचनात् आदित्यमध्यममेव तयोरपि मध्यममिति ।। ९—११ ।।

अथ चन्द्रोच्चादीनामाह—

इन्दूच्चस्य नवैकाश्विवसुप्रकृतिसागराः[१] ।
बौधाः खाश्विखसप्ताग्निरन्ध्रशैलनिशाकराः[२] ।। १२ ।।

भार्गवस्याष्टवस्वग्नियमदस्राम्बराद्रयः[३] ।
मध्यमो भास्करश्शीघ्रः शेषाणां पातपर्ययाः ।। १३ ।।

इत्याभ्यां श्लोकाभ्यां बुधसितयोः शीघ्रोच्चमित्युपदिश्य पातपर्ययानाह

अङ्गाश्वियमदस्राग्नियमला[४] भूदिनानि तु ।
व्योमशून्यशराद्रीन्दुरन्ध्राद्रयद्रिशरेन्दवः[५] ।। १४ ।।

इति राहुभगणं भूदिनं च कथित्वा सर्वेषां मध्यमोच्चानयनार्थमाह—

पर्ययाहर्गणाभ्यासो ह्रियते भूदिनैस्ततः ।
लभ्यन्ते पर्ययाश्शेषाद्राशिभागकलादयः ।। १५ ।।

भास्करैस्त्रिशता षष्ट्या सङ्गुणय्य पृथक् पृथक् ।
तेनैव भागहारेण लभ्यन्तेऽर्कोदयावधेः ।। १६ ।।

---

१. ४८८२१९.
२. १७९३७०२०.
३. ७०२२३८८.
४. २३२२२६.
५. १५७७९१७५००.

पर्यय इति भगणस्याख्या । अभ्यास इति यः कथ्यते स पुनर्गुणकारेण गुणितस्य यस्यकस्यचिद्राशेः संज्ञा भवति । अत्र पुनः पर्ययेणाहर्गणो गुणितः सोऽभ्याससंज्ञया गृह्यते । स तावदत्र भूदिनैर्ह्रियते । तत्र यदवाप्तं फलं कलियुगातीतपर्यया भवन्ति । तैः प्रयोजनाभावात् तानपनीय तच्छेषं भास्करादिभिः संगुणय्य तेनैव भागहारेण राश्यादयो विलिप्तान्ताः सूर्योदयावधेः पृथङमध्यमोच्चानि लभ्यन्त एव राश्यादीनां भगणावयवत्वात् । के पुनरिह भगणा इत्युच्यन्ते । द्वादशानां राशीनां समुदाय इत्यर्थः । एको राशिः त्रिशद्भागसमुदायः । भागः पुनरेकष्षष्टिलिप्तासमूहः । एका लिप्ता पुनष्षष्टिविलिप्तासमुदायः । एका विलिप्ता षष्टितत्परासमूहः । एवं तत्परा च । कथमिह त्रैराशिकं मध्यमोच्चानयनस्य उच्यते । ननु बृहद्भास्करीये[2] उदीरितान् यान् भगणान् क्षमादिनैर्लभामहे तान् कलियातवासरान् इति प्रलब्धा भगणाः । ततः क्रमात् ग्रहांशलिप्ताविकलाः सतत्परा इति । कथं पुनरत्र स्वशास्त्रसंज्ञया वक्ष्यमाणानां भगणादीनां संज्ञावगमनं, तर्हि संज्ञावगमनार्थं व्याख्यास्यामः ।

चन्द्रश्शीतांशुरिन्दुश्च चन्द्रमा हिमगुः शशी ।
एवमादीनि नामानि चन्द्रस्य कथितानि च ।।

रूपमित्येतदेकस्य द्वयोरपि च कीर्त्यते ।
नयनस्य तु नामानि युग्मं युगलमेव च ।।

यमं च यमलं चैव दस्रौ नासत्य एव च ।
अश्विनोर्नामधेयत्वात् द्विसंख्येति प्रकीर्त्यते ।।

---

१. १२.

२. S2. 3. बृहति भास्करीये ।

अग्निनामानि यान्यत्र गुणो लोकाश्च पुष्कराः ।
रामो व्रतं त्रयाणां तु कीर्तितानि बुधैस्सदा ।।

वेदपर्यायशब्दाश्च समुद्रस्य तथैव च ।
कृतश्चेति चतुर्णां च संख्या सद्भिरुदाहृता ।।

इन्द्रियाणि च भूतानि कामदेवेषवस्तथा ।
वायुपर्यायशब्दाश्च पञ्चानां तु प्रकीर्तिताः ।।

ऋत्वङ्गरससंज्ञास्स्युः षण्णां चापि प्रकीर्तिताः ।
मुनयो गिरिनामानि स्वरपर्याय एव च ।।

सप्तानां गणितं विद्याद्वसुश्च प्रकृतिस्तथा ।
नागानां चापि नामानि व्याख्यातानि विदुस्तथा ।।

अष्टानामथ रन्ध्रश्च सुषिरच्छिद्रगोरपि ।
नन्दशब्दो नवानां तु शास्त्रेऽस्मिन् कथितानि तु ।।

दशानां पङ्क्तिसंज्ञा स्यात् दिगित्येतत्तु कीर्त्यते ।
रुद्राणां भास्कराणां च विश्वेदेवगणस्य च ।।

मनूनां च सुरेशानां तिथीनामपि कीर्तिताः ।
एकादशादिपञ्चानामष्टिः षोडश कीर्तिताः ।।

अत्यष्टिरिति सप्तानां सदशानां प्रकीर्त्यते ।
धृतिरष्टादशाख्या स्यात् एवमत्रोच्यते बुधैः ।।

आकाशस्य च नामानि असद्बिन्दुश्च कीर्तिता ।
शून्यस्थानेषु सर्वेषु शास्त्रेऽस्मिन् पठिता बुधैः ।।

अनुक्तानां तु संख्यानां यद् दृष्टं तद्विचिन्त्य वै ।
कल्पनीयं बुधैरत्र प्रसिद्धं बहुषु श्रुतम् ।। १५–१६ ।।

अथेदानीमुच्चमध्यमानयनविषये विलिप्तान्तमेवानेतव्यमित्येतत्प्रदर्शनार्थमाह—

विलिप्तान्ता ग्रहा मध्याः शश्युच्चे राशयस्त्रयः ।
क्षिप्यन्ते षट् तमोमूर्तौ चक्रात् स च विशोध्यते ।। १७ ।।

शश्युच्चे राहुमध्यमे च राशित्रयं षट्कं च क्षिप्यत इति ध्रुवरूपेणाभिधीयते । कुतः । कलियुगादेः प्रागेवानयोरेतावता[1] गमनत्वात् । न तु पुनरन्येषां पूर्वागमनम् । अनयोरपि कृतयुगादौ चक्रात् नभस्तः स च विशोध्यत इत्युक्तोऽपि राहुस्फुटे देशान्तरभुजाविवरस्फुटौ पूर्वं मध्यमे कृत्वा पुनर्मण्डलाद्विशोधनमिष्यते । तयोर्मध्यमसंस्कारत्वात् चरदलस्फुटं विशोधनक्षेपेण[2] विपरीतत्वेन स्फुटे कर्तव्यमेव । किन्तु फल्गुत्वादुपेक्ष्यते ।। १७ ।।

शतमष्टादशोपेतं[3] द्विशती दशसंयुता ।
चक्रार्धभागा नवतिः षट्त्रिदस्राः कुजादितः ।।१८ ।।

अनेन कुजादीनां पञ्चानां मन्दोच्चांशानुपदिश्य कुजादीनामेव मन्दशीघ्रस्फुटविषये भुजाकोटिसाधनायोत्तरत्र परिधीनिहैवोपदिदिक्षुराह—

---

१. $S_{1,3}$ एतावदागमनत्वात् ।

२. $S_{2,3}$ क्षेपणविपरीतेन ।

३. D has the following verse from Karaṇapaddhati between Ślokas 17 and 18.

मागभावीनाच्छकाब्दात् धनदाततलयहान्मन्दवैलक्ष्यरागैः,
प्राप्ताभिर्लिप्तिकाभिर्विरहिततनवश्चन्द्रतत्तुङ्गपाताः ।
ताभिर्भानीकृतसंविद्गणकनरहतान्मागराप्ताः कुजाद्याः
षड्भक्ताः ख्ताक्षीशाः भृगुजभृगुजौ वर्जितौ भानुवर्गैः ॥ (I. 12)

मन्दास्सुराधिपास्सप्त शैला जलधयो नव ।
अष्टादश च पञ्चाष्टौ द्वौ च युग्मे त्रयोदश ।। १९ ।।

पञ्चाशत्त्रिकसंयुक्तास्त्रिंशद्रूपेण संयुताः ।
षोडशैकोनषष्टिश्च शीघ्रा[1] नव च कीर्तिताः ।। २० ।।

द्वाभ्यां द्वाभ्यामथैकेन द्वाभ्यामेकेन वर्जिताः ।
त एव स्युः क्रमाद् युग्मे दृष्टाः परिधयो निजाः ।। २१ ।।

सुराधिपा इत्यत्र मनव इत्यर्थः । मध्यमात्मन्दोच्चेऽपनीते शेषस्य केन्द्रमिति विधीयते । तत्पुनर्द्विविधम् ओजपादं युग्मपादं चेति । ओजपादे कुजादीनां पञ्चपरिधयस्सुराधिपास्[2]सप्त[3] शैला[4] जलधयो[5] नवेति[6] पठिताः । युग्मपादे च मन्दपरिधयः अष्टादश पञ्च अष्टौ द्वौ त्रयोदश । तथैव शीघ्रस्फुटविषये ओजपादपरिधयः । पञ्चाशत्त्रिकसंयुक्ताः त्रिंशद्रूपेण संयुताः षोडश एकोनषष्टिश्च नव च शीघ्राः कीर्तिताः । एवमेत एव यथाक्रमेण द्वाभ्यां द्वाभ्यामेकेन च पुनरपि द्वाभ्यां पुनरप्येकेन च शोधिताः शीघ्रस्फुटयुग्मपादपरिधयो भवन्तीत्यर्थः । निजाः स्वकीया इति यावत् ।। १९–२१ ।।

एवं स्फुटसाधनान् सपरिधीनुपदिश्य भास्करस्यापि मन्दोच्चांशानपि दर्शयितुमाह——

---

१. F G शीघ्ने ।
२. १४.
३. ७.
४. ७
५. ४.
६. ९.

भास्करस्यापि मन्दांशाः सप्ततिर्वसुसंयुताः ।
परिधिश्च त्रिकस्तस्य सप्त चामृततेजसः ॥ २२ ॥

भास्करस्य मन्दोच्चांशा अष्टाधिका सप्ततिरित्यर्थः । तस्य परिधिश्च त्रिसङ्ख्यः । चन्द्रस्य परिधिस्सप्तसङ्ख्यः । अस्य मन्दोच्चं त्रैराशिकानीतं पूर्वमेव । तस्मात् परिधिरेवात्र विधीयते । चन्द्रादित्ययोः मन्दस्फुटेनैकेन सिद्धत्वात् परिध्यन्तरं नोच्यते ॥ २२ ॥

अथेदानीं देशान्तरस्फुटार्थं देशान्तरावगमनार्थम् उपदेष्टुमाह—

लङ्कावात्स्यपुरावन्तीस्थानेश्वरसुरालयान् ।
अवगाह्य स्थिता रेखा देशान्तरविधायिनी ॥ २३ ॥

लङ्कायामेकं शङ्कुकीलं प्रतिष्ठाप्य तेनैकं सूत्राग्रं बद्ध्वा पुनर्मेरोरुपरि तदग्रमन्यत् बध्वा यथा यथा दृश्यते तद्वत् भूमावपि काचिद्रेखा लङ्कातः खरनगरमिति खरपुरतः निसितपुरीपर्वतः वात्स्यगुल्मनगरोज्जयिनीस्थानेश्वरमेरुमस्तकानवगाह्य स्थिता सा पुनरत्र देशान्तरविधायिनी स्यात् ॥ २३ ॥

कथं तस्यां रेखायां स्थितानां देशान्तरस्फुटं न क्रियते । तस्याः पूर्वपश्चिमदिक्स्थानां स्वदेशरेखान्तरयोजनैः एतत्कर्तव्यमेव । कथं पुनस्तदन्तरालयोजनावगमनमित्यत आह—

लम्बकेनाहतं भूमेर्नवरन्ध्राश्विवह्नयः ।
व्यासार्धापहृतं वृत्तं स्वदेशे तत् प्रकीर्त्यते ॥ २४ ॥

[1] नवरन्ध्राश्विवह्नय इत्येतत् भूवृत्तमवलम्बकेन हत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत्फलं लभ्यते तत्स्वदेशभूवृत्तमन्यदिति चोच्यते । गोलका-

1. ३२९९.

कारस्य खमध्यस्थस्य भूमृत्पिण्डस्य लङ्कासमपूर्वापरस्य समन्ततो वृत्तस्य प्रमाणं नवरन्ध्राश्विवह्नय इति यानि योजनानि कथ्यन्ते। तस्माद् भूपरिधे-रुत्तरभूभागविषयस्था तद्वत्स्वदेशपरिधिः एवंविधेनानीयते । कथम् । यदि व्यासार्धस्य नवरन्ध्राश्विवह्नय इति लभ्यते भूपरिधिः स्वदेशावलम्बकस्य कियान् लभ्यते । क्व पुनरवलम्बकमुच्यते इति चेत् त्रिप्रश्नाध्यायस्या-दावेवाक्षावलम्बकावुच्येते । कथमिह गोलकाकारस्य शैलकाननसमुद्रस्य भूपिण्डस्य खमध्यावस्थितिस्सम्भवति, गुरुद्रव्यत्वात् । नैष दोषः, वायु-वशात् गुरुद्रव्यमप्याकाशे दृश्यत एव । यथा सलिलसम्पूर्णमेघादयः । तद्वत् भूमिरप्याकाशे भपञ्जरमध्ये तिष्ठत्येव । भूवायुरपि भूमिमचल-मवलम्ब्य तिष्ठति, तथा गोलस्थितिः । अलमतिप्रसङ्गेन ।। २४ ।।

समरेखास्वदेशाक्षविश्लेषान्तरसङ्गुणम् ।
वृत्तं स्वदेशजं[१] भूमेर्बाहुश्चक्रांशकोद्धृतः ।। २५ ।।

समरेखायां खरनगरप्रभृतिषु नगरेष्वेकस्मिन् अक्षप्रमाणमवगम्य स्वदेशजाक्षेण विश्लेषं कृत्वा यो विशेषः, स तावदिह समरेखास्वदेशाक्ष-विश्लेषान्तरमित्युच्यते । तेन अन्तरेण स्वदेशभूमिपरिधिं संगुणय्य चक्रांशकैः षष्टिशतत्रयगुणितैर्विभज्य यदवाप्तं फलं[२] तत् बाहुर्नाम भवति । भुजेत्यर्थः । कथं पुनश्चक्रांशकैः आहरणमत्र विधीयते । लिप्तीभूताक्षज्याविशेषेण गुणिते सति स्वदेशभूवृत्ते चक्रलिप्ताभिराहरणं नन्विष्यते । सत्यमेतत् । अक्षविशेषं षष्ट्या समारोप्यांशीभूतेन गुणिते सति चक्रांशक एव भागहारः । प्रमाणराशितुल्यत्वात् इच्छाराशेः । अक्षशब्देन यदुच्यते भागीभूतस्वाक्षज्याकलाविकलास्वस्य प्रसिद्धिः ।

---

१. B H स्वदेशजौ ।
२. B. 3 Omit this word.

जीवारूपस्याक्षज्येति कथ्यते । तद्विशेषेण गुणितस्य चक्रकला एव भागहारः ॥ २५ ॥

एवं बाहुस्वरूपमुक्त्वा कर्णावगमनार्थमाह[1]—

कर्णस्वदेशतस्तिर्यक् समरेखावधेः स्थितः ।
तद्बाहुवर्गविश्लेषमूलं देशान्तरं स्मृतम् ॥ २६ ॥

यस्मिन् देशे समरेखाक्षमवगम्यते तस्मान्नगरादीशाननैर्ऋते सूत्रस्वरूपेण वायव्याग्नेयसूत्रस्वरूपेण तिर्यग्वा स्वदेशालयानि योजनान्यवगम्यन्ते । जानपदैस्तेषां योजमानां प्रमाणं कर्ण इति अत्रोच्यते । तादृग्विधं कर्णं जनपदभाषितं वर्गीकृत्य पूर्वापनीतबाहुमपि वर्गीकृत्य कर्णवर्गात् बाहुवर्गमपनीय शेषस्य यन्मूलं गृह्यते तत् समरेखायां स्वदेशस्य च ऋजुरूपेणान्तरालयोजनानां प्रमाणं स्यात् ॥ २६ ॥

एवमनेनोपायेन देशान्तरयोजनान्युपदिश्य योजनान्येवंविधानि केचित् गणितविदो नेच्छन्तीत्यत्र आह—

इत्याहुः केचिदाचार्या[2] नैवमित्यपरे जगुः ।
स्थूलत्वात् कर्णसंख्याया वक्रत्वात् परिधेर्भुवः ॥ २७ ॥

जनपदभाषितस्य कर्णस्य भुवः परिधेर्वक्रत्वाच्चैवं न भवतीति जगुराचार्याः । कथमितिचेत्, समभूमौ सूत्रैश्चतुरश्रमायामचतुरश्रं वा कृत्वा कर्णसूत्रमपि प्रसार्य तस्मिन्नर्धायतचतुरश्रेऽर्धचतुरश्रे वा कोटिभुजाकर्णकल्पना भवति । कथं, तत्र तिर्यग्स्वरूपेण यत् सूत्रं दृश्यते तत् कर्णसूत्रम् । अन्ये पुनः एकपार्श्वस्य द्वे सूत्रे भुजाकोटीत्युच्येते । तेषु

---

१. S₁ कर्णावगमनार्थं ।

२. BC आचार्यो ।

कर्णकोटिभुजासंज्ञेषु सूत्रेषु द्वाभ्यां सूत्रप्रमाणाभ्यां तृतीयस्य प्रमाणमवगन्तुं शक्यम् । तद्यथा कर्णवर्गात् कोटिवर्गमपनीय शेषस्य मूलं भुजाप्रमाणं, भुजावर्गं कर्णवर्गादपनीय तस्य मूलं कोटिरित्यवगन्तव्यम् । पुनर्भुजाकोटिवर्गसंयोगमूलं कर्णप्रमाणं स्यात् । एवं समभूमौ विहितया गणितयुक्त्या (एकं?) निम्नोन्नतविषमभूमौ जनपदभाषितस्य कर्णस्याप्रमाणत्वात् गोलकाकारस्य भूपरिधेरुपरि योजनानामृजुभावासम्भवाच्चैवं न भवतीत्यपरे नेच्छन्तीत्यर्थः ।। २७ ।।

अथेदानीं देशान्तरावगमनार्थं अन्यदुपायान्तरमन्यैरुक्तं त्विदमुपदिश्य पुनस्तन्निराकर्तुमाह—

मध्यच्छायादिनार्धोत्थतिग्मरश्म्योर्यदन्तरम् ।
न तत्फलस्य[1] तुल्यत्वात् समपूर्वापराशयोः ।। २८ ।।

उत्तरत्र त्रिप्रश्नाध्याये मध्याह्नशङ्कुच्छायया नतिमानीय नत्यक्षकाष्ठाभ्यामपक्रममानीयापक्रमानयनविपरीतात् स्फुटादित्यस्तावदानीयते। तेन प्रकारेणादित्य आनीतो मध्याह्नकाले तत्कालीकृतस्फुटतिग्मरश्मिर्भवति । अथ मध्याह्नकाले मध्यमावेव खण्डित्वा देशान्तरकरणेन स्फुटीकृततिग्मरश्मिः । सोऽपि दिनार्धजनिततिग्मरश्मिर्भवति । एवमुभयोस्तिग्मरश्म्योर्यद्विशेषं तद्देशान्तरं भवति । कैश्चिद् दूष्यते । तन्न घटते । कुतः । समपूर्वापरदिक्स्थानां फलस्य[2] तुल्यत्वात् । किं पुनरिह फलमि-[3]त्युच्यते । साक्षज्येत्यर्थः ।। २८ ।।

---

१. CFGH तपलस्य ।
२. BC पलस्य ।
३. BC पलमित्युच्यते ।

पूर्वपश्चिमदिक्[1]स्थितदेशान्तरशोधनक्षेपणवं[2]शादूनाधिकभा[3]गादनेनोपायेन देशान्तरमुपगन्तुं शक्यमित्येतन्निराकृत्य सम्यग्देशान्तरमुपदिदुक्षुराह्—

गणितप्रक्रियावाप्तप्रत्यक्षीकृतकालयोः ।
[4]विश्लेषो यो ग्रहणयोः कालो देशान्तरस्य सः ॥ २९ ॥

देशान्तरस्फुटमन्तरेण गणितप्रक्रियया चन्द्रादित्ययोः स्फुटं कृत्वा समीकृत्य यथोक्तमार्गेण चन्द्रादित्यग्रहणस्पर्शकाले विदिते सति तस्मात् कालात् पूर्वं पश्चाद्वा यावत्काले तत्स्पर्शदर्शनं सम्भवति तदन्तरं देशान्तरमित्युच्यते । एतदुक्तं भवति—गणितानीतकालस्य प्रत्यक्षीकृतकालस्य चान्तरालभूतैः यावद्भिर्घटिकाभिः ग्रग्रासो दृश्यते तदन्तरालकालो देशान्तरकाल इति ॥ २९ ॥

अथेदानीं समरेखायाः पूर्वेण स्थितोऽहमथवा पश्चिमेन स्थितोऽहमिति पूर्वमथ पुनस्तस्यामेव रेखायां स्थितोऽहमित्युक्तवान् । तदन्यत्र तदपगमनोपायं दर्शयितुमाह्—

अतीत्य गणितानीतं यदा स्यातामुपप्लुतौ ।
पूर्वेण समरेखाया दृष्टा स्यात्पश्चिमेऽन्यथा ॥ ३० ॥

गणितानीतं कालमतीत्य चन्द्रादित्ययोरुपप्लुती यदा स्यातां तदा समरेखायाः पूर्वस्मिन् देशे स्थित्वा पश्यति द्रष्टा, अन्यथा चेत् गणिता-

१. S3 स्थितपालदेशान्तर ।
२ S1 क्षेपणादूनाधिक ।
३. S2 भावात् for भागात् ।
४. G विश्लेषो ग्रहणयोर्यः ।

नीतकालात् पूर्वमेव पश्यति चेत् समरेखायाः पश्चिमे देशे द्रष्टा स्थित्वा पश्यतीत्यवगन्तव्यम् । यत्र पुनस्तदानीमेव दृश्यते स तावत्समरेखायामेव स्थित्वा पश्यतीत्यर्थः । उपप्लुतिः ग्रहणमिति यावत् ॥ ३० ॥

देशान्तरघटीक्षुण्णा मध्या भुक्तिर्द्युचारिणाम्[1] ।
षष्ट्या भक्तमृणं प्राच्यां रेखायाः पश्चिमे धनम् ॥ ३१ ॥

देशान्तरघटिकाभिरेवंविधाभिर्विवर्धिता सूर्यादीनां पातान्तानां यस्य यस्य या या मध्यभुक्तिस्तस्याः पुनष्षष्ट्या विभज्य यत्फलं लिप्तादि वा गृह्यते तत्फलं समरेखायाः पूर्वपश्चिमविषयस्थैस्तस्य मध्यमे लिप्तास्थाने विलिप्तास्थाने वा ऋणधनं कर्तव्यम् । काः पुनरिह सूर्यादीनां नवानां पातान्तानां मध्यमभुक्तयः । एकेन दिनेन यन्मध्यममानीयते तद्विलिप्तीकृता मध्यमभुक्तिरित्युच्यते । अथवा श्वस्तनाद्यतनमध्यमविशेषो मध्यमभुक्तिरित्युच्यते । ताः पुनरेताः पठ्यन्ते—

वसुदेवेषुहव्याशाः पञ्चाग्न्यब्धिस्वराब्धयः ।
रसाष्टवसुरूपाणि द्व्यग्न्यद्रिमनवस्तथा ॥

छिद्रद्वारयमाश्चापि वसुषट्कस्वरेषवः ।
खयुग्मशशिनश्चापि चन्द्रशून्याब्धयस्तथा ॥

चन्द्रद्वारेन्दवः प्रोक्ता विकला मध्यभुक्तयः ।
सूर्यादीनां नवानां तु पातान्तानां यथाक्रमात् ॥

कथं पुनर्देशान्तरघटिकाभिः विनाडिकाप्रमाणसहिताभिः गुणिते सति भागहार इति चेत् तथाविधाभिष्षष्टिघटिकाभिः ग्राह्या स्यात् । घटिकागुणितस्य घटिकैव भागहारो विघटिकागुणितस्य विघटिकैव प्राणैरहोरात्रासवो ननु भागहारत्वेन कल्प्यन्ते ॥ ३१ ॥

---

1. B D E विचारिणां ।

एवं देशान्तरस्फुटकरणमुपदिश्य पुनर्देशान्तरघटिकाभिरेव स्वदेशसमरेखान्तरयोजनावगमार्थमाह—

स्वदेशभूमिवृत्तेन हत्वा देशान्तरा घटीः ।
षष्ट्या विभज्य लभ्यन्ते योजनानि स्वदेशतः ॥ ३२ ॥

पूर्वोक्तस्वदेशभूपरिधिदेशान्तरं घटिकादिभिः संगुणय्य षष्ट्यादिभिर्विभज्य यत् फलं लभ्यते तत् स्वदेशसमरेखान्तरयोजनानि भवन्तीत्यर्थः ॥ ३२ ॥

पुनरेवंविधैः स्वदेशयोजनैरपि स्वदेशान्तरस्फुटं कर्तुमाह—

योजनैर्मध्यमां भुक्तिं हत्वा तद्देशजैः सदा ।
स्वभूवृत्तेन यल्लब्धं शोध्यं क्षेप्यं[1] च मध्यमे ॥ ३३ ॥

भुक्तिं संगुणय्य स्वभूमिवृत्तेन यदवाप्तं फलं स्वे स्वे मध्यमे रेखायाः पूर्वापरदिक्स्थैः शोधनक्षेपणं पूर्ववत् कर्तव्यमिति यावत् ॥३३॥

अथेदानीं पूर्वापरदिक्स्थितानां गणितानीतं कालमतीत्य तत्पूर्वं वा दर्शनं सम्भवतीत्यत आह—

देशान्तरघटीभोगप्रक्षेपापचयो विधिः ।
ऊनाधिकतिथेर्हेतुस्तेन दृष्टं न हीयते ॥ ३४ ॥

देशान्तरघटिकाभिर्योजनैर्वा यत् फलमादाय चन्द्रमध्यमे स्वदेशदिग्वशादृणधनं कर्तव्यमिति यो विधिरत्राभिधीयते स तावत्तिथेरूनाधिकत्वस्य कारणं स्यात् । तस्मात् प्राच्यां दिशि स्थितानां गणितानीतोपप्लुतिकालमतीत्य दर्शनं पश्चिमदिक्स्थितानां पूर्वं सम्भवति दर्शनमिति

---

1. A E F H क्षेयन्त्री ।

यदुक्तं तच्चात्र न हीयत इत्यर्थः । कुतः । अकृतदेशान्तरात् चन्द्रस्फुटाद्भानुस्फुटमपनीय यावता प्रमाणेन पर्वतिथिरवगम्यते तस्यास्तिथेः देशान्तरशोधनक्षेपणवशात्तावत्प्रमाणस्योनाधिकत्वं सम्भवत्येव । तस्मात् सर्वसन्धौ गणितानीतकालमतीत्य तत्पूर्वं चोभयतो ग्रहणदर्शनमस्त्येव ।। ३५ ।।

इतरथा हि भूगोलस्य पूर्वपश्चिमविषयस्थानां विपरीतदर्शनमनुपपन्नं स्यात् । तदर्थमिदमाह--

मोक्ष्यमाणे तु शीतांशौ नाडिकायामिहास्तगे ।
मुक्त्वास्तं पश्चिमे याताः प्राच्यां प्राहुस्तथा[1] ग्रहः ।। ३५ ।।

समरेखायां ये स्थितास्तेषां चन्द्रग्रहणस्य गृहीतं यावत्प्रमाणं तावद्दर्शनान्तरं[2] रोमकविषयस्याधोलम्बनत्वात् दर्शनविषयमस्तमयतीति मन्यमानास्ते तदानीमेवास्तमयमासीदित्याहुः किल । अन्ये पुनः पश्चिमदिक्स्थितास्तद्ग्रहणं मुक्त्वैवास्तमुपगत इत्यूचुः । पुनः प्राच्यां ये स्थितास्ते तदानीं स्पर्शकाल एवास्तमयमापन्न इति प्रोक्तवन्तः किल । यथा ह्याचार्येणार्यभटेनैवोपदिष्टम्—

उदयो यो लङ्कायां सोऽस्तमयस्सवितुरेव सिद्धपुरे ।
मध्याह्ने यवकोट्यां रोमकविषयेऽर्धरात्रं स्यात् ।। ३५ ।।

एवं भूगोलोपरिस्थितानां दर्शनक्रममनुक्रमेण व्याख्याय देशान्तरस्फुटम् अवश्यं कर्तव्यमेव । एतत् प्रदर्शनार्थमाह—

विपरीतधनर्णत्वे यथा दृष्टा तिथिर्न सा ।
अन्यथा प्रक्रियाप्राप्तिर्गत्यन्यत्वं ग्रहस्य च ।। ३६ ।।

---

१. E F H तदा ।
२. [illegible] दर्शनान्तरम् ।

यस्मिन् देशे शोधनं क्षेपणं चोक्तं तद्विपरीतधनर्णत्वं स्यात् । अथवा विपरीतशब्देन देशान्तरस्फुटस्याकरणत्वमभिधीयते । उभयथा या तिथिरुच्यते, सा पुनरिष्टयादिषु कर्मसु शुद्धो तिथिर्गृह्यत इत्यर्थः । ग्रहगतिरपि देशान्तरकरणेन विनान्यथा स्यात् ॥ ३६ ॥

इति देशान्तरस्फुटं सर्वेषां कर्तव्यमित्युपदिश्य लम्बनयुक्त्या देशान्तरयुक्तिर्न घटत इत्यत आह—

धनर्णे स्तस्तिथेस्तस्य कालस्येन्द्वर्कयोस्ततः ।
लम्बनस्येव नात्र स्याद्युक्तिर्देशान्तरस्य सा ॥ ३७ ॥

उत्तरत्र सूर्यग्रहणेनाविशेषलम्बनमानीय पर्वणि सूर्येन्द्वोश्च पूर्वाह्ने शोधनमपराह्ने क्षेपणं च यदुच्यते तत्पुनस्समरेखायाः प्राच्यां पश्चिमायां च दिशि तुल्यम् । न तु पुनः पूर्वस्यां दिशि नित्यत्वेन शोधनं पश्चिमायां दिशि नित्यत्वेन क्षेपणमपि देशान्तरस्फुटकरणमिव क्रियते । एतदुक्तं भवति—लम्बनस्य कालवशाद्या युक्तिरभिधीयते सा पुनर्देशान्तरवशं न गृह्यत इति यावत् ॥ ३७ ॥

इति शङ्करनारायणीये लघुभास्करीयविवरणे
प्रथमोऽध्यायः ॥

अथ द्वितीयोऽध्यायः ।

देशान्तरस्फुटोपायं विस्पष्टमुपदिश्येदानीं सूर्यस्फुटकरणमाह—

मध्यमं पद्मिनीबन्धोः केन्द्रमुच्चेन वर्जितम् ।
पदं राशित्रयं तत्र भुजाकोटी गतागते ॥ १ ॥

पद्मिनीबन्धुः आदित्य इति यावत् । तस्य कमलिनीबन्धोरादित्यस्य मध्यममुच्चेन शुद्धं केन्द्रसंज्ञं भवति । एतन्मन्दकेन्द्रं शीघ्रकेन्द्रमित्युत्तरत्र वक्ष्यति । तस्मिन् केन्द्रे राशित्रयं पदसंज्ञं स्यात् । तदपि पदं द्विविधम् ओजपदं युग्मं चेति । तत्रौजे पदे यावत् गतं तावत् भुजासंज्ञं भवति, यावदगतं तत् कोटिः स्यात् । कथमिह तद्गम्यते । गतभागे राशित्रयादपनीते सति शेषः स्यात् । एवमौजे पदे विहितम् । युग्मे पदे पुनरेतद्विपरीतम् । [1]कथम् । गतागते कोटिबाहू इति । तत्रापि कोटिविशुद्धराशित्रयं भुजा भवति । अपि चैतस्मिन्नेव केन्द्रे मेषादितुलादित्वं कर्क्यादिमकरादित्वं चोपलक्ष्य पश्चात् भुजाकोट्यवगतिरिति । ते कुतः । तथा ह्युत्तरत्र वक्ष्यति ॥ १ ॥

अथ भुजाकोटिविषयं जीवाग्रहणोपायं दर्शयितुमाह—

ओजे युग्मे क्रमाज्ज्ञेये कोटिबाहू इति स्थितिः ।
लिप्तीकृत्य [2]धनुर्भागैः जीवाः कल्प्या भुजेतराः ॥ २ ॥

---

१. S_1 Omits this word.

२. धनुर्भागे ।

वर्तमानाहतं शेषं धनुषाप्तं विनिक्षिपेत् ।
ते परिध्याहतेऽशीत्या लब्धे कोटिभुजाफले ।। ३ ।।

भुजां कोटिं च धनुस्सङ्ख्यया मख्या[1] विभज्य यावत् फलं गृह्यते तावदर्धज्याखण्डात् मख्यादीनि ग्राह्याणि भवन्ति । काः पुनरत्र जीवा इत्युच्यन्ते । उक्ता ननु **गीतिकायां आर्यभटेनैव—**

"मखि भखि फखि धखि णखि ञखि ङखि हस्झ स्ककि किष्ग श्घकि किघ्व ।
घ्लकि किग्र हक्य धाह्‌ स्त स्ग श्झ ङ्व ल्क प्त फ छ कालार्धज्याः ।।"

इति चतुर्विंशत्यर्धज्याखण्डानि । एतेषां सङ्ख्यावाचित्वं **गीतिकाया**मेवोक्तम् । कुतः ।

"वर्गाक्षराणि वर्गेऽवर्गेऽवर्गाक्षराणि कात् ङ्मौ यः ।
खद्विनवके स्वरा नव वर्गेऽवर्गे नवान्त्यवर्गे वा ।।"

इति । वर्गस्थानेषु वर्गाक्षराणि अवर्गस्थानेष्ववर्गाक्षराणि खद्विनवके स्वराः । (ख)शब्द आकाशपर्यायः, शून्यमित्यर्थः । एतदुक्तं भवति—अष्टादशवर्गावर्गस्थानेषु अजित्ययं प्रत्याहारः, स्वरा शून्या इति । कात् **ङ्मौ यः इति । ङशब्दश्च मशब्दश्च ङ्मौ, ककारात् ङ्मौ यावत्सङ्ख्या तावत्प्रमाणं यकारस्येत्यर्थः, त्रिंशदित्यर्थः । तस्माद्रेफादीनामपि चत्वारिंशदादिसङ्ख्या ग्राह्ये(त्यं)र्थायत्तम् । अथ तैर्मख्यादिभिः पिण्डितजीवा कटपयादिसंज्ञया पठ्यन्ते—**

शरीरनुद्धी भुवनं कथञ्चनो नृलीजनो मानकृपस्मयालया ।
अरामयाधीव्यथयानया धिया बुधोऽग्निरुत्सूक्तखरा कलाभरः ।।

---

१. २२५.

महाशरो दूरसरोधमद्दुरो हसद्धुरोवेदनगस्तसङ्कुलम् ।
तृणोरगो यत्र नलः प्रसङ्गीर्धनावली कालभृगुर्जलेपलम् ॥

[1]अथोत्क्रमतः पिण्डान्यपि कथ्यन्ते—

सनज्ञधीरत्नततोनुसायकं प्रदायका तन्त्रविशालनीतवान् ।
धिसामुनिर्नित्यसनोगुणादनं सुनीनृपः कच्छपकश्शिवालयम् ॥
जरामयालिक्कथया दया धिया गुरौ परालोलगुरुर्दिवामुखम् ।
सुतस्सुरोध्रीजधरालयं खलो जले पलं पूर्ववदुत्क्रमं विदुः ॥

अत्र पुनर्ज्याशेषस्य मखेरूनस्य गतधनुर्नामसंज्ञा विधीयते । तत् गतधनुस्संज्ञं मखेर्विशोध्य यदवशिष्यते तत् गन्तव्यधनुस्स्यात् । तदप्युत्तरत्रेष्यते । तत्र लब्धान्यर्धज्याखण्डान्येकत्र पिण्डीकृत्य शेषं सविलिप्तं वर्तमानजीवाखण्डेन[2] हत्वा विलिप्ताभ्यः षष्ठ्या विभज्य यावदवाप्यते तदुपरि लिप्तापिण्डे जीवाहते प्रक्षिप्य तच्छेषमप्यनष्टं विन्यस्य पुनरुपरिस्थधनुषा विभज्य यावदवाप्यते तावत्पिण्डीकृतजीवाखण्डेषु प्रक्षिप्य तत्रावशिष्टं षष्ठ्या हत्वा विलिप्ताशेषमपि युक्त्वा पुनरपि मख्या विभज्य यत्फलं गृह्यते तत्पिण्डीकृतज्यानां अधस्ताद्विलिप्तास्थानेऽपि न्यसेत् । एवं कोटिजीवा अपि ग्राह्याः । किमिह त्रैराशिकम्, उभयं ननु त्रैराशिकमत्र विधीयते । कथम् । राश्यष्टमांशस्य मखेर्विलिप्ताभिर्ज्यानां सङ्ख्यैका यदि लभ्यते भुजाकोटिलिप्ताभिः कियती सङ्ख्येत्येकं त्रैराशिकं प्रथममभिधीयते, पुनर्द्वितीयं मखिलिप्ताभिरेकवर्तमानमौर्वीखण्डं यदि लभ्यते मखेरूनलिप्ताभिः कियद्वर्तमानजीवाखण्डस्य खण्डं लभ्यत इति । उभयत्र मखिरेव प्रमाणराशिः, पूर्वत्रैराशिके

१. S_2 अथोत्क्रमज्यापिण्डान्यपि ।
२. S_1 पिण्डेन for खण्डेन ।

ज्यासङ्ख्यैका फलराशिः । तस्य पुनरेकत्वात् गुणकारत्वं[1] न प्रदर्श्यते । रूपान्तराभावात्तत्र भुजाकोटिलिप्ता इच्छाराशित्वेन कल्प्यन्ते । द्वितीयत्रैराशिके मखेरूनलिप्ता भुजाराशिः वर्तमानज्याखण्डो गुणकारराशिः, फलराशित्वात् । क्व पुनरिदं गणितमुच्यते । ननु चोक्तमार्यभटेन । कथम् ।

"त्रैराशिकफलराशिं तमथेच्छाराशिना हतं कृत्वा ।
लब्धं प्रमाणभजितं तस्मादिच्छाफलमिदं स्यात् ॥"

इति । अस्य शास्त्रस्य शेषं षड्[2] **गोविन्दै**रपि **गोविन्दकृतौ** प्रणीतम्—

"इच्छादौ सच्छेदे सवर्णिते ताडयेत् प्रमाणस्य ।
छेदेन फलं वेच्छां तच्छेदाभ्यां प्रमाणं च ॥"

इति । अनयोरार्ययोरयमर्थः । त्रयो राशयस्समाहृताः कारणं यस्यैतत् गणितं त्रैराशिकम् । ते पुनरिच्छाराशिः प्रमाणराशिः फलराशिरिति कथ्यन्ते । सर्वत्रेच्छाफलग्रहणार्थं इदमुच्यते । कथम् । अस्य प्रमाणस्येदं यदि लभ्यते पुनरभीप्सितसङ्ख्याप्रमाणस्य तज्जातीयस्य तस्मात् फलराशेः कियत्तु फलं लभ्यत इति यावत् गृह्यते तदिच्छाफलं नाम भवति । तत्पुनः फलराशिनेच्छाराशिं हत्वा प्रमाणराशिना विभज्य यदवाप्यते तत्त्रैराशिकानीतमिच्छाफलं भवति । एवं सर्वत्र सर्वमूह्यम् ।

अथेच्छाराश्यादिषु सावयवेषु सछेदेषु फलं त्रैराशिकं कल्प्यत इति शेष इच्छादौ सछेद इत्यनयार्यया कथ्यते । कथम् । इच्छाराश्यादिषु

---

१. $S_{2, 3}$ तद्गुणकारत्वम् ।

२. S_1 Omits this word.

सछेदेषु सत्सु सर्वं सवर्णीकृत्य प्रमाणछेदेन फलमिच्छा वा हृत्वा पुनरि-च्छाफलयोः छेदाभ्यां प्रमाणं च हृत्वा तैः पूर्वत्रैराशिकेच्छाफलमानेत-व्यमित्यर्थः ।

एवं भुजाकोटिभुजाफले वर्तमानाहृतं शेषं धनुषाप्तं विनिक्षिपेदिति तद्द्वितीयत्रैराशिकमिति जीवाग्रहणविषये व्याख्यातम् । पुनरुभे कोटि-भुजज्ये ते स्वपरिधिगुणिते अशीत्या विभज्य पूर्ववल्लिप्तादिफले भुजा-कोटिफले स्याताम् । अयमत्र प्रयोगः—सूर्यस्य परिधिस्त्रिसंख्या, चन्द्रस्य परिधिः सप्तसंख्या । ताभ्यां भुजाकोटिज्ये सविलिप्ते हृत्वा विलिप्ता-भ्यषष्टचा समारोपितफलसहितं उपरिस्थराशिं कृत्वा शेषमप्यनष्टं विन्यस्य तदशीत्या विभज्य सलिप्ताफलमादाय शेषं षष्ठ्या हृत्वा विलिप्ताशेषमपि तत्रैव युक्त्वा पुनरशीत्यैव विभज्य तदप्यधो विन्यसेत् । एवं गृहीतफले भुजाकोटिफले भवतः इति व्याख्यातम् ॥ २—३ ॥

अथ तत्फलेन स्फुटं कर्तुमाह—

भुजावाप्तं[1] धनर्णं स्यात् केन्द्रे जूकक्रियादिके ।
भुजाफलहते भोगे चक्रलिप्ताप्तमेव च ॥ ४ ॥

इत्थं भुजाफलमानीय स्वमध्यमे देशान्तरस्फुटसंस्कृते जूकक्रिया-दिकेन्द्रवशाद्धनमृणं वा कर्तव्यम् । किमिह जूकक्रियादीत्युच्यते । तुलादिमेषादिरिति यावत् । एवं भुजाफलस्फुटं कृत्वा फलमपि क्वचि-त्संरक्ष्यावस्थाप्य तेनादित्यभुजाफलेनादित्यस्फुटे द्विसंस्कृते चान्येषां चन्द्रादीनां देशान्तरीकृतेषु मध्यमेषु भानुकेन्द्रवशात् ऋणधनमिष्यते । कथम् । सूर्यभुजाफलहतां स्वां स्वां मध्यमभुक्तिं कृत्वा चक्रलिप्ताभि-

---

१. A C भुजाफलं ।

द्वादशराशिलिप्ताभिः खखरसरूपयमलाभिः[1] विभज्य लिप्ताफलमादाय षष्टया समारोप्य लिप्तादि वा केवलं विलिप्ता एव वा स्वे स्वे मध्यमे भानोर्मेषादितुलादिकेन्द्रवशात् शोधनं क्षेपणं च कर्तव्यम् । कथमिदमुच्चमध्यमेषु क्रियते । मध्यमसंस्कारत्वात् । तर्हि मध्यमेष्वेव कर्तव्यम् । नैष दोषः । अहर्गणत्रैराशिकानीतानां गतिमतामुच्चमध्यमानां समानत्वात् भुक्तिमत्सूच्चमध्यमेषु भुजाविवरस्फुटं कर्तव्यमेव ॥ ४ ॥

एवं भुजाविवरस्फुटं सर्वेषां सामान्येन कर्तुमुपदिश्येदानीं चन्द्रादित्ययोरेतत् स्फुटकरणोपायान्तरमुपदिदिक्षुराह—

भुजाफलस्य षड्भागस्तिग्मांशोर्वा विलिप्तिकाः ।
त्रिरभ्यस्य[2] द्व्यशीत्याप्ता लिप्तिकाद्या निशाकृतः ॥ ५ ॥

भानुभुजाफलं षड्भिर्विभज्य यत्फलं गृह्यते तद्भानुलिप्तास्थाने ऋणं धनं वा कर्तव्यम् । चन्द्रस्य पुनर्मध्यमे भानुभुजाफलं त्रिभिर्हतं कृत्वा द्व्यधिकयाशीत्या विभज्य लिप्तामादाय तच्छेषं षष्टया हत्वा द्व्यशीत्यैव विभज्य विलिप्तामप्यादाय पूर्ववद् ऋणधनं कर्तव्यम् ॥५॥

अथेदानीं सूर्येन्द्वोः कर्णानयनार्थमाह—

कोटिसाधनयुक्तोनं व्यासार्धं मृगकर्कितः ।
तद्बाहुवर्गसंयोगमूलं कर्णः फलाहृतः ॥ ६ ॥

कोटिसाधनमिति कोटिफलमुच्यते । तत्पुनर्व्यासार्धे मकरादौ केन्द्रे सति युक्त्वा कर्क्यादौ शोद्ध्य वा कोटिफलमप्यनष्टं विन्यस्य वर्गीकृत्य भुजाफलमपि प्रतिराश्य संरक्ष्य वर्गीकृत्य तद्वर्गयोगं कृत्वा

१. A B २१६००.
२. A B त्रिरभ्यस्तो ।

तस्माद्यन्मूलं गृह्यते तत् कर्णो नाम भवति। तेन कर्णेन कोटिफलं भुजाफलं च हत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत्फलमवाप्यते ते कोटिभुजाफले भवतः। ताभ्यां कोटिभुजाफलाभ्यां पूर्ववत्कर्ण आनीते प्रथमानीतं कर्णं परित्यज्य व्यासार्धेन पूर्ववन्मृगादिकर्यादिकेन्द्रवशात् कोटिफलेनेदानीमागतेन युक्तोनं कृत्वा वर्गीकृत्य द्वितीयभुजाफलवर्गेण युक्त्वा मूलमादाय तेन मूलेन कर्णाख्येन पुनरपि प्रथमभुजाफलकोटिफले हत्वा व्यमार्धेनैव तत्फलद्वयमादाय पूर्वकर्णं परित्यज्य ताभ्यां तृतीयोऽपि कर्णः पूर्ववदानीयते। एवं यावदविशेषदर्शनं कर्णस्य तावदेवमेव कर्तव्यत्। यदा पूर्वानीतेन समं कर्णो दृश्यते स तावदविशेषकर्णो भवति। स पुनरत्र ग्राह्यः स्यात् ॥ ६ ॥

एवं शीतांशोरप्यविशेषकर्ण आनीयते। तदर्थमिदमुक्तम्—

व्यासार्धाप्तफलावृत्या कर्णः कार्योऽविशेषतः।
शीतांशोरप्ययं ज्ञेयो विधिः कर्णाविशेषणे ॥ ७ ॥

एतदुक्तं भवति—प्रथमकोटिफलभुजाफलाभ्यां कर्णमानीय तेन प्रथमकोटिभुजाफले हत्वा व्यासार्धेन हृत्वा ताभ्यां प्रथमं (अविशेषतः कर्ण आनेतव्यः)। चन्द्रस्य तु पुनरयं विशेषः—स्वकेन्द्रोद्भवकोटिभुजाफलाभ्यां स्वकेन्द्रवशादानीयत इति। अनेन क्रमेणान्येषामङ्गारकादीनां शीघ्रस्फुटकरणे कर्णानयनमिष्यते। तत्र कर्णाविशेषो नेष्यते। सकृत्कर्णेनैव अनेनाचार्येणैव बृहति कर्मनिबन्धे प्रणीतत्वात्। कथम्।

'साद्यः कर्णोऽसकृन्मन्दः सकृत्कर्णः सशीघ्रजः।'

इति। असकृन्मन्दकर्णानयनं सकृत् शीघ्रकर्णानयनं च तस्माद्व्याख्यातम्। तदप्युत्तरत्रेष्यते ॥ ७ ॥

सूर्याचन्द्रमसोः कर्णस्फुटभुक्त्यानयनार्थमाह—

व्यासार्धसंगुणा भुक्तिर्मध्या कर्णेन लभ्यते ।
स्फुटभुक्तिस्सहस्रांशोः शीतांशोरप्ययं विधिः ॥ ८ ॥

स्वां स्वां मध्यमभुक्तिं व्यासार्धेन हत्वा स्वकीयेन कर्णेन विभज्य यत्फलमवाप्यते तत्स्फुटा कर्णभुक्तिः ॥ ८ ॥

एवं चन्द्रादित्ययोः कर्णभुक्तिमुपदिश्येदानीं आदित्यस्य जीवाभुक्त्यानयनार्थमाह—

अन्त्यमौर्वीहतां भुक्तिं मध्यमां धनुषा हरेत् ।
लब्धं स्ववृत्तसंक्षुण्णं छित्वाशीत्या[1] विशोधयेत् ॥ ९ ॥

मकरादिस्थिते केन्द्रे कर्कटादौ चयो[2] भवेत् ।
मध्यभुक्तौ सहस्रांशोः स्फुटभुक्तिरुदाहृता ॥ १० ॥

अन्त्यमौर्वीति यदुच्यते सा यातान्त्यमौर्वी गृह्यते । वर्तमानजीवेत्यर्थः । यया वर्तमानज्यया ज्याशेषो गुण्यते तया पुनरिह मध्यमभुक्तिं सूर्यस्य हत्वा मख्यैव विभज्य यत्फलं गृह्यते तत्फलं स्ववृत्तेन त्रिसंख्येन हत्वा पुनरशीत्या विभज्य मकरादौ केन्द्रे सति स्वमध्यमभुक्तौ विशोध्य कर्क्यादौ क्षिप्त्वा वा यथा दृश्यते सहस्रांशोरादित्यस्य जीवाभुक्तिरित्युच्यते । कर्कटकादौ चयो भवेदित्यत्र चिञ् चयन इति धात्वर्थात् प्रक्षेपणमुच्यते ॥ ९—१० ॥

अथेदानीं चन्द्रस्य जीवाभुक्त्यानयनार्थमाह—

उत्क्रमक्रमतो ग्राह्याः पदयोरोजयुग्मयोः ।
वर्तमानगुणादिन्दोः केन्द्रभुक्तेः कलावशात् ॥ ११ ॥

---

१. D हृत्वा for छित्वा ।
२. All Mss. read तु योजयेत् ।

आद्यन्तधनुषो ज्ञेयं फलं त्रैराशिकक्रमात् ।
गतगन्तव्यधनुषी केन्द्रभुक्तेर्विशोधयेत् ॥ १२ ॥

इत्थमाप्तगुणं हृत्वा वृत्तेनाशीतिसंहृतं ।
प्राग्वत् क्षयोदयाविन्दोः मध्ये[1] भोगे स्फुटोः मतः ॥ १३ ॥

इह चन्द्रस्य जीवाभुक्त्यानयनं द्विविधम् उत्क्रमजीवानयनं क्रमजीवानयनं चेति । कुतः पुनरुत्क्रमक्रमकल्पनेति चेद्वर्तमानजीवायाः । कदा पुनरुत्क्रमक्रमाविति चेच्चन्द्रकेन्द्रोत्पन्नपदयोः ओजयुग्मयोः । केन्द्रभुक्तिरिति योच्यते सा चन्द्रस्य मध्यमभुक्तिः स्वोच्चभुक्तिविहीना । सा पुनरिह वेदवसुस्वरसंख्या[2] । कथमुत्क्रमज्याग्रहणं कथं वा क्रमज्याग्रहणमिति चेत् प्रथममुत्क्रमज्याग्रहणं वक्ष्यामः । यया वर्तमानज्यया भुजाज्या गुण्यते तस्या भुजाज्यायाः शेषं पूर्वं केन्द्रभुक्तेर्विशोद्ध्य केन्द्रभुक्तिशेषमप्यनष्टं क्वचिदवस्थाप्य वर्धयित्वा मख्यैव विभज्य यत्फलमवाप्यते तद्वर्तमानगुणस्य पूर्वं गतभागं स्यात् । तदनष्टं विन्यस्य क्वचिदवस्थापितं केन्द्रभुक्तिविशेषं मख्या विभज्य यावती संख्या गृह्यते तत्संख्यावशात् वर्तमानगुणादधः प्रभृति द्वे त्रीणि वाप्युत्क्रमतः प्रत्येकं मखिभख्यादिजीवपिण्डानि[3] ग्राह्याणि । तान्येकत्र पूर्वं विन्यस्य वर्तमानगुणगतभागफले युक्त्वा पुनरत्रोत्क्रमजीवाविशेषं च तमुत्क्रमवर्तमानज्यया हृत्वा मख्या विभज्य कियत्फलं गृह्यते तदपि तत्रैव जीवापिण्डे संयुज्य तत्सर्वं स्वपरिधिना सप्तसंख्येन हृत्वा तदशीत्या विभज्य पूर्ववदादित्यस्योक्तन्यायेन स्वमध्यमभुक्तौ स्वकेन्द्रमकरादिकर्क्यादिवशादृणधने कृत्वा जीवामुक्तिस्तदुत्क्रमतस्सिद्धा भवति ।

---

१. D मध्यभोगे ।
२. ७८४.
३. [illegible] पिण्डानि ।

अथेदानीं क्रमजीवाभुक्त्यानयनमुच्यते । कथमिति चेत् युग्मे पदे सति केन्द्रभुजाज्याशेषं मखेर्विशोध्य गन्तव्यधनुस्संज्ञमापाद्य तदपि पूर्वं केन्द्रभुक्तेर्विशोध्य तत्पूर्ववत् क्वचिद्विन्यस्य गन्तव्यसंज्ञं तद्वर्तमानज्यया हत्वा मख्या विभज्य फलं एकत्रावस्थाप्य केन्द्रभुक्तेरपि पूर्ववन्मख्यानीत-जीवाखण्डानि गृहीत्वा तानि वर्तमानगुणादूर्ध्वं क्रमेणादाय तानि द्वे त्रीणि वा गन्तव्यवर्तमानजीवाफले युक्त्वा तच्छेषं च क्रमागतवर्तमान-गुणेन हत्वा मख्याप्तफलमपि तत्रैव संयुज्य वृत्तेन हत्वाशीत्या विभज्य पूर्वोक्तन्यायेन मध्यमभुक्तौ कृते सति क्रमानयनजीवाभुक्तिरपि सेत्स्यति।

एवं तर्हि जीवाभुक्तिर्जीवाग्रहणयुक्त्यानुपपन्ना स्यात् । कुतः । मख्यादीनां जीवानामादावन्ते च वर्तमानगुणादुत्क्रमतो जीवाग्रहणाभा-वात् । नैष दोषः । तत्रोत्क्रमतो यावच्छक्यं तावत्तावत् गृहीत्वा अन्य-दादित एव क्रमेण ग्राह्यम् । एवं अन्ते क्रमज्याग्रहणविषयेऽपि क्रमज्या-स्वरूपेण यावच्छक्यं तावत् पूर्वं गृहीत्वा अन्यदुत्क्रमतो ग्राह्यम् । यद्येवं शास्त्रस्य व्यापित्वं स्यान्नाव्यापित्वं कस्मान्नित्यम् । ननु केन्द्रात् जीवा-ग्रहणं यावद्राशित्रयं वृद्धिश्च पुनरुत्क्रमेण समपदे क्षयश्च किञ्चित्तद्युक्त्या जीवा सेत्स्यति । ज्यानामादावन्ते च तथाविधं जीवासंग्रहणं गणितवि-द्भिरभ्यूह्यमिति नोपन्यस्तम् ।। ११—१३ ।।

एवं जीवाभुक्त्यानयनमुपदिश्येदानीं जीवाभुक्तेषर्दूणं कैश्चिदाचा-र्यैरभिहितमपि प्रदर्शयितुमाह— .

अभिन्नरूपता भुक्तेश्चापभागविचारिणः[१] ।

रवेरिन्दोश्च जीवानामूनभावाद्यसम्भवात्[२] ।। १४ ।।

---

१. A चापभोग ।

२. D ऊनभावादिसम्भवात् ।

एवमालोच्यमानेयं[१] जीवाभुक्तिर्विशीर्यते ।
कर्णभुक्तिस्फुटाह्नोर्वा विश्लेषस्फुटयोर्द्वयोः ।। १५ ।।

एकस्मिश्चापांशकवर्तिनो रवेरिन्दोश्च यावतान्त्यमौर्वीखण्डस्य मध्यमभुक्तिगुणकारस्यैकरूपत्वात् जीवाभुक्तेरूनाधिकभावासंभवात् एवमालोच्यमाना जीवाभुक्तिर्विशीर्यत एव । कुतः । एकस्मिश्चापविषये पादोनचतुर्भागप्रमाणे प्रविष्टस्य जीवाभुक्तिरेकरूपेण दृश्यते । वर्तमानगुणस्यैकत्वात् । तथा गणितविदो नेच्छन्ति । अहरहरूनभावमधिकं वा भुक्तेरस्तीति । ननु जीवान्तरे भेदोऽस्ति । मन्द मैवं, जीवान्तरभेदे भुक्तिभेदक्रमेण न संभवतीति गम्यते । एवमिन्दोरपि दिने त्रयोदशभागवर्तिनो वर्तमानजीवानेकत्वात् जीवाभुक्तिरनेकरूपेणानीयते । एकस्मिन्दिने तत्कालीकृतचन्द्रस्य भुक्तेरूनाधिकक्रमाभावाच्चन्द्रस्य विशेषतो दूष्यते । तर्हि कस्मात् **बृहद्भास्करीये**[२] सभुक्तिस्फुटतराह्निसेति जीवाभुक्तिरुच्यते । नैष दोषः । अन्येषामाचार्याणां अभिप्रायमुपदिश्य तदनेनदूषणेनास्माभिर्न गृह्यत इति प्रदर्श्य स्वाभिप्रायमवस्थाप्यम् । ननु सर्वत्र कथ्यते अत एव जीवाभुक्तिदूषणं कृत्वा कर्णभुक्तिर्वा द्वयोरह्नोर्विशेषभुक्तिर्वा स्फुटेति कथ्यते कर्णभुक्तिस्फुटाह्नोर्वा विश्लेषस्फुटयोः इति ।। १४—१५ ।।

अथेदानीमिष्टापक्रमानयनार्थमाह—

सप्तरन्ध्राग्निरूपाणि परमापक्रमो गुणः ।
तत्स्फुटार्कभुजाभ्यासस्त्रिज्ययेष्टापमो हृतः ।। १६ ।।

---

१. D एवमालोच्यमानायाम् ।
२. S2. 3 बृहति भास्करीये ।

त्रिस्फुटसूर्यात् भुजाज्यामादाय तां जीवां परमापक्रमेण सप्तर[1]न्ध्राग्निरूपेण हत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत्फलमवाप्यते तदिष्टापक्रमो भवति । अथवा भुजाज्यां त्रयोदशगुणं कृत्वा द्वात्रिंशता विभज्यापक्रमो गृह्यते । अत्रापक्रमसंस्कारमिति स्फुटसूर्ये पूर्वं भागत्रयं लिप्ताश्च द्विचत्वारिंशत्क्षिप्त्वा जीवामादायापक्रममानेतव्यमिति केचिद्वाञ्छन्ति ।। १६ ।।

अथेदानीं स्वाहोरात्रार्धविष्कंभानयनार्थमाह––

तद्वर्गव्यासकृत्योर्यद्विश्लेषस्य पदं भवेत् ।
स्वाहोरात्रार्धविष्कंभपलज्येष्टापमाहता[2] ।। १७ ।।

एवमानीतमिष्टापक्रमं प्रतिराश्य वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गाद्वि[3]वाहो धूपदीपाढ्य इत्येतस्मात् कटपयादि संकेतात् विशोध्य मूलमादाय यथा यो दृश्यते स तावत् स्वाहोरात्रार्धविष्कंभ इत्युच्यते । फलज्येष्टापमाहतेति यदुच्यते तदुत्तरार्धम् ।। १७ ।।

अथ क्षितिज्यां चरजीवार्धं चोपदिदिक्षुराह—

क्षितिज्या लम्बकेनाप्ता व्यासार्धेन हता हृता ।
स्वाहोरात्रेण यल्लब्धं चरजीवार्धमिष्यते ।। १८ ।।

तच्चापलिप्तिकाः प्राणाः स्फुटभुक्त्या समाहताः ।
खखषड्घनभागेन लभ्यन्ते लिप्तिकादयः ।। १९ ।।

---

१. ३९७.
२. A B D फल for पल ।
३. ११८११८४४.

पलज्यामक्षज्यामिष्टापक्रमेण प्रतिराशितेन हत्वा अवलम्बकेन विभज्य यदवाप्यते तत् क्षितिज्या नाम भवति । तां क्षितिज्यां व्यासार्धेन हत्वा स्वाहोरात्रार्धविष्कम्भेन विभज्य यल्लब्धं तच्च जीवार्धं नाम भवति । चरजीवार्धं चापीकृत्य तेन चरप्राणार्धसमूहेन[1] स्फुटभुक्तिं हत्वा खखषड्घनेनाहोरात्रप्राणसमूहेन[2] विभज्य स्फुटभुक्तिवशात् लिप्तादि वा गृहीत्वा त्रिस्फुटरवौ करणवशादृणं धनं वा कर्तव्यम् । एवं कृते स्फुटपरिसमाप्तिः स्यात् । एतच्चरदलस्फुटमिति कथ्यते ।। १८–१९ ।।

उदग्गोलोदये शोध्या देया याम्ये विवस्वति ।
व्यत्ययोऽस्तस्थिते कार्यो न मध्याह्नार्धरात्रयोः ।। २० ।।

कथं करणवशादृणं धनं वा कर्तव्यम् । उदयकरणे मेषादिराशिषट्के स्थिते सति सूर्ये शोध्यं, तस्मिन्नेव करणेऽस्तमयगोलेऽस्तमयकरणं चेत् क्षेप्यम् । एवमुत्तरगोलविषये शोधनक्षेपणं विहितम् । दक्षिणगोले पुनरेतद्विपरीतवशादृणं धनं वा कार्यम् । कथम् । दक्षिणगोले तुलादिषट्के सवितरि गते उदयकरणे क्षेप्यं, अस्तमयकरणे शोध्यम् । तत्स्फुटकरणमुदयास्तमयकाल एव विधीयते, न पुनर्मध्याह्नेऽर्धरात्रिकरणे च । तदर्थमिदमुक्तम्–न मध्याह्नार्धरात्रयोरिति । तयोः स्फुटत्रयेणालम्, अन्यत्र त्रैराशिकवशादूह्यम् । कथं पुनरुदयादिकरणविधिरुच्यते । उक्तं ननु शुक्रादिर्भास्करोदयादिति । कुतः । उदयकरणं तावत् स्वभावादेव सिद्धम् । अन्येषु करणेषु मध्यमभुक्तिचतुर्भागमर्धं वा क्षिप्त्वा विशोध्य वा युक्तिवशात् मध्यममादौ कृत्वा स्फुटं पश्चात् क्रियते । तदन्यत्र त्रैराशिकं कृत्वा मध्यममापाद्यते । कथम् । अहोरात्रासुभिर्मध्यमभुक्तिस्समस्ता यदि लभ्यते इष्टकालासुभिः कियन्मध्यमभुक्तिखण्डं लभ्यत

१, २. S_1 प्रमाण for प्राण ।

इति । एवमुक्तं हि **हरिदत्तेनाचार्येण**--"स्फुटभुक्त्या मध्यमेन वा तत्कालीकरणं कथितमिति चेद्--

इष्टग्रहं स्फुटं कुर्यादव्यपेतोदयद्वये ।
स्फुटभुक्तिविशेषः स्यात्तयोः सर्वस्य सर्वदा ।।

तयोर्हत्वेष्टकालासूनहोरात्रासुभिर्भजेत् ।
लब्धेन भुक्तिखण्डेन युक्तचा संचारयेद् ग्रहम् ।।

एवं मध्यमभुक्त्यापि मध्यमं चारयेत् ग्रहम् ।"

इति । कथमिह स्फुटभुक्तिवशात् विलिप्ता गृह्यन्ते । खखषड्घनभागेन लभ्यन्ते लिप्तिकादय इत्युक्तत्वात् । स्फुटभुक्तिर्विलिप्तिकारूपेण आनीता चेदत्रापि विलिप्ता एव गृह्यन्ते । लिप्तारूपेण पूर्वं स्थिता चेत् अत्रापि लिप्ता ह्येव लभ्यन्ते ।। २० ।।

अथेदानीं चरप्राणैरहर्मानं रात्रिमानं च सम्पादयितुमाह--

उदग्गोले द्विरभ्यस्तैश्चीयतेऽहश्चरासुभिः ।
निशापचीयते तत्र गोले याम्ये विपर्ययः ।। २१ ।।

किमुक्तम् चिञ् चयन इति धातुः वृद्धिविषये वर्तते । तस्मात् क्षेपणमित्यर्थः ।। २१ ।।

एवमादित्यस्फुटकरणमुक्त्वा चरदलप्रसङ्गेन चरदलेनान्यदपि कार्यमुपदिश्येदानीं चन्द्रस्य विशेषविधिमुपदिदिक्षुराह--

भास्वद्भुजाफलाभ्यस्ता मध्या भुक्तिर्निशाकृतः ।
रविवच्चक्रलिप्ताप्तमिन्दुमध्ये धनक्षयौ ।। २२ ।।

इन्दोर्मध्यमं पूर्वमानीय देशान्तरस्फुटमपि पूर्वं कृत्वा तदनन्तरं सूर्यस्य भुजाफलेन चन्द्रमध्यमभुक्तिं हत्वा खखषड्घनेन चक्रलिप्तासमूहेन

विभज्य यत्फलमवाप्यते तच्च मध्यमे विलिप्तास्थाने सूर्यकेन्द्रवशादृणधनं कर्तव्यम् । ननु चोक्तम् पूर्वमेवेदम् । नैष दोषः । उक्तमप्यत्र विशेषकथनादन्येषामपीदं स्फुटकरणमिष्यत इति प्रदर्शितम् । त्रिरभ्यस्य द्व्यशीत्याप्ता लिप्तिकाद्या निशाकृत इत्येतत् स्फुटमन्यथा चन्द्रस्य कथितमिहेन्दुमध्ये धनक्षयकथनात् सर्वेषामुच्चमध्यमेषु सूर्यचन्द्रवशादृणं धनं वावश्यं कर्तव्यमिति कथितं भवति । कुतः । मध्यमसंस्कारत्वात् । अन्यदपि मध्यमसंस्कारमाचार्यार्यभटेनैव प्रणीतमिति केचिद्वर्णयन्ति । कथम् ।

"वस्वेकेषुयुगघ्नं मनुयुगमर्कादिमध्यमचतुर्णाम् ।
धनमृणमृणमृणमथकृतिगुणितं चक्रेशभैर्लब्धम् ।।
भौमाङ्गिरश्शनीनां देयमृणं देयमब्धिनन्दहृते ।
सितबुधयोर्हेयं देयं सप्तहृतं बुधस्योक्तम् ।।"

इति कथितस्यार्याद्वयस्यायमर्थः--मनुयुगं पादोनाष्टविंशतिप्रमाणं विन्यस्य सूर्यचन्द्रचन्द्रोच्चपातानां यथाक्रमेण वसु एक इषु युग इत्येतैः संहृत्य लिप्तासु विलिप्तासु च धनादीन्युक्तानि कर्तव्यानि ।

अथ भौमादीनां कृतिसंज्ञया विंशत्या मनुयुगम्भिहत्य द्वादशैकादशसप्तविंशतिभिर्विभज्य यदवाप्यते तद्भौमबृहस्पतिशनीनां यथाक्रमेण देयं ऋणं देयं च भवति ।

अथ शुक्रबुधयोस्समुद्रैर्नवभिश्च कृतिगुणितं कृत्वा शुक्रमध्यमे शीघ्रोच्चसंज्ञे हेयम्, बुधोच्चे पुनस्सप्तगुण कृत्वा देयमिति । अत्र मनुयुगं कथमवगम्यत इति चेदुक्तं ननु **गीतिकासु—**

'मनुयुगाश्खगतास्ते च मनुयुगाः छ्ना च ।'

इति । वैवस्वतस्याद्यतनस्य मनोः पादोनाष्टविंशतिचतुर्युगसङ्ख्या गतेति । युगादौ सूर्यादीनां युगपत्सङ्क्रमणवैषम्यादिसंस्कारकरणं ग्रहा-

णामवश्यमिष्यत एवेति वर्णयन्ति । एवं तर्हि सूर्यस्फुटं मध्यमसंस्कारवशात् सर्वत्र सङ्क्रान्त्यादिषु न घटते । सत्यम्, न घटते । अत एव तन्त्रान्तराण्यप्यालोचनीयानीति **वराहमिहिरेणा**चार्येणोक्तम् । कथम् । पौलिशरोमशवासिष्ठसौर्यपैतामहाद्येषु पञ्चसु शास्त्रेषु पृथक् पृथग् ग्रहगत्यवगमनं सांवत्सरेणावगन्तव्यम्' इति सांवत्सरसूत्रे पठितम् । अत्र सूर्यस्यापक्रमसंस्कारमित्यस्माकं सम्प्रदायः। अलमतिप्रसङ्गोक्तम् ॥२२॥

एवं चन्द्रभुजाविवरस्फुटमुक्त्वेदानीं तस्यैव विशेषस्फुटदर्शनार्थमाह--

आदित्यकर्मणा तुल्यं शेषमिन्दोर्विधीयते ।
चरप्राणै रवेर्हृत्वा स्फुटभुक्तिं निशाकृतः ॥ २३ ॥

अहोरात्रासुभि[1]र्हृत्वा यत्फलं लिप्तिकादि तत् ।
धनक्षयौ स्फुटे चन्द्रे भास्करस्य वशात्सदा ॥ २४ ॥

इन्दोः स्फुटकरणमप्यादित्यकर्मणा तुल्यमित्युपदिष्य शेषमिन्दोर्विधीयत इति चन्द्रस्फुटविषये विशेषतः कथ्यते । कथम् । रवेश्चरप्राणैश्चन्द्रस्फुटभुक्तिं हृत्वा तामहोरात्रासुभिर्विभज्य स्फुटभुक्तिवशाल्लिप्तादि वा विलिप्तां वा गृहीत्वा रविगतगोलवशात् करणवशाच्च चन्द्रस्फुटे धनक्षयौ कर्तव्यौ,.न पुनश्चन्द्रगोलवशात् । अत्रापि न मध्याह्नार्धरात्रयोरिति करणमिदं नेष्यते ॥ २३-२४ ॥

एवं चन्द्रस्य स्फुटमुपदिश्य चतुस्स्फुटचन्द्रे नक्षत्रगत्यवगमनायाह--

लिप्तीकृतो निशानाथः शतैर्भाज्योऽष्टभिः फलम् ।
अश्विन्यादीनि भानि स्युः षष्ट्या हृत्वा गतागतम् ॥ २५ ॥

---

१. A B D भङ्क्त्वा।

गतगन्तव्यनाड्यः[1] स्युः स्फुटभुक्त्योदयावधेः ।

स्फुटचन्द्रं कलीकृत्याष्टशतैर्विभज्य यदवाप्यते तदश्विन्यादीनि गतानि नक्षत्राणि भवन्ति । तत्र शेषो गतसंज्ञः स्यात् । गतं भागहारादष्टशतादपोह्य यदवशिष्यते तद्गन्तव्याख्यम् । तौ गतगन्तव्यौ पृथक् पृथक् षष्ट्या हत्वा चन्द्रस्फुटभुक्त्या विभज्य घटिका ग्राह्याः । पुनरपि षष्ट्या हत्वा तथैव स्फुटभुक्त्या विभज्य विनाड्यो ग्राह्याः । पुनस्तच्छेषं षड्भिर्हत्वा प्राणा अपि ग्राह्याः । उदयावधेरिति यदुच्यते तदुदयकरणत्वात् यल्लभ्यते इत्यर्थः । मध्याह्नादिषु करणेष्वप्येवमेव तदवधिका लभ्यन्त इत्येतदप्यर्थापन्नम् । एवमश्विन्यादीनां सावनघटिकादिग्रहणे लभ्यन्ते षष्ट्या हत्वा गतागतम् ।। २५ ।।

अर्कहीनो निशानाथो लिप्तीकृत्य विभज्यते ।। २६ ।।

शून्याश्विपर्वतैर्लब्धास्तिथयो वा गताः क्रमात् ।

गत्यन्तरेण लभ्यन्ते षष्ट्या हत्वा गतागतम्[2] ।। २७ ।।

अर्कस्फुटं निशानाथस्फुटादपनीय लिप्तीकृत्य प्रतिराश्य शून्याश्वि[3]पर्वतैर्विभज्य यत्फलं गृह्यते तत्प्रतिपदादिगततिथिप्रमाणं स्यात् । अत्रापि पूर्ववत् गतगन्तव्यपरिज्ञानम् । स्फुटभुक्त्यन्तरं भागहारत्वेन गृह्यते । कुतः । अर्कचन्द्रयोर्गत्यन्तरस्य तिथित्वात् । कथमिह चन्द्रादित्यस्फुटौ विलिप्तान्तौ चेद्विलिप्तीकृत्याष्टशतैर्विभज्यते । तन्नैवम् । ननु लिप्तीकरणमुपलक्षणम् । लिप्तीकृतस्य भागहारमपि षष्ट्या हत्वा

१. A B D नाड्यस्ताः ।
२. C D गतागते ।
३. ७२०.

सूर्येन्दुस्फुटयोगे कृते सति चक्रार्धं सम्भवति चेत्तत्र व्यतीपातः स्यात् । अथ चक्रे सति वैधृतव्यतीपातश्च स्यात् । कुतः । चशब्दोच्चारणात् । अथ मैत्रपर्यन्ते योगे सार्पमस्तको नाम भवति । चित्रार्धे रेवत्यन्ते मैत्रान्ते च व्यतीपाता ये अर्कचन्द्रस्फुटयोगात् सम्भवन्तीति । अत्र पुनश्चक्रार्धव्यतीपातस्फुटो नाभिहितः, तदुद्देशविज्ञानमेवोक्तम् । कथं पुनर्व्यतीपातकालावगमनम् । यदा चन्द्रादित्ययोरपक्रमतुल्यत्वं सम्भवति तदा सम्भवतीति गणितविदो वाञ्छन्ति । कीदृशी पुनरपक्रमयोस्तुल्यत्वकालावगतिः । तर्हि पुनश्चक्रार्धसम्भवकाल एवावगन्तव्यः । कथम् । स्फुटयोगे चक्रार्धोनाधिके दृष्टे सति तत्राधिकमूनं वा लिप्तीकृत्य भुक्तियोगेन विभज्य दिनादिफलमानीय तेन कालेनोत्तरत्र पूर्वत्र वा सूर्येन्दू तत्कालीकृत्य तत्रोत्पन्नस्फुटाभ्यासयोगे कृते चक्रार्धराशित्वं सम्भवति । तदा ताभ्यामुभयोरपक्रमावानेतव्यौ । तत्रोभयोरपक्रमत्वे यदि दृष्टे तदानीमेव व्यतीपातः स्यात् । तत्र न भवति चेत्तयोरपक्रमगतिं दिनद्वयगत्यन्तरेणावगम्य पृथक् पृथगपक्रमगतेर्वृद्धिं हानिं च निरीक्ष्य स्वबुद्ध्या सम्यगूह्य तत्रैकदिनापक्रमगत्यन्तरमुभयोरापाद्य तत् षष्ट्या हत्वा पुनरेकदिनापक्रमगतियोगेन विभज्य घटिकाफलमानीय घटिकातत्कालेन स्फुटमुभयोः कृत्वा पुनरप्येवमेव यावत्तुल्यत्वं तावत् कर्तव्यम् । एतदुक्तं भवति–– स्वबुद्ध्योभयोरपक्रममूह्य कर्तव्यमिति । कथमिह चन्द्रापक्रमानयनम्। उच्यते ननु षष्ठाध्यायेऽपक्रमानयनं चन्द्रस्य । तद्यथा–

"विक्षेपक्रान्तिधनुषोर्भिन्नतुल्यस्वदिग्वशात् ।
विश्लेषयोगजा जीवा सेन्दोः क्रान्तिस्ततः स्फुटा ॥"

इति । तथेहापि चन्द्रस्येष्टापक्रमानयनम् । कथम् । चन्द्रस्फुटात् राहुस्फुटमपनीय दिशमुपलक्ष्य भुजाज्यामादाय तां खत्रिघनेन[१] हत्वा व्यासा-

---

१. २७०.

तेनैव भागहारेण विलिप्तीकृतेन हरणं तत्र गणितविद्भिरुच्यते । स्फुट-भुक्तिमपि विलिप्तीकृत्य विलिप्तीभूतस्य तत्र तत्रेष्यते । किं पुनः प्रतिराशिततिथिलिप्ताभिरिह प्रयोजनम् । करणज्ञानार्थम् । क्व पुनः करणावगतिरुच्यते । नेनैवाऽचार्येण वृहति कर्मनिबन्धे कथितम् । कथम् ॥

तिथ्यर्धहारलब्धानि करणानि ववादितः ।
विरूपाणि सिते पक्षे सरूपाण्यसिते विदुः ॥ २८ ॥

अत्रैवं कर्तव्यम् । प्रतिराशिततिथिलिप्ताः खरसगुणैस्तिथ्यर्धवि-[1]लिप्ताभिर्विभज्य यत्फलं गृह्यते तद्ववादीनि करणान्यतीतानि भवन्ति । तत्र सप्तभिरपोह्य शेषाद् ववादीनि गृह्यन्ते । एवं कृष्णचतुर्दश्याद्या-र्धादर्वागवगम्य तदुत्तरं चत्वारि करणानि प्रत्येकमवगन्तव्यानि । तस्मादिह विरूपाणि सिते पक्षे सरूपाण्यसिते विदुरित्युक्तम् । पुनः करणशेषमपि षष्टचा हत्वा भुक्त्यन्तरेणैव विभज्य घटिकादयो ग्राह्याः । एतस्मिन्नर्थे केनचिदाचार्येणैवमुक्तम्—

"व्यर्केन्दुकला भक्ताः खरसगुणैर्लब्धमूनमेकेन ।
करणानि ववादीन्याहृतशेषे तिथिवदन्यत् ॥
कृष्णचतुष्पदं प्रथमे ... ...
तिथ्यर्धेऽन्त्ये नागं किं स्तुग्यं प्रतिपदाद्यर्धे " ॥ २८ ॥

एवं तिथिकरणान्युपदिश्येदानीं व्यतीपाताद्यवगमनायाह—

सूर्येन्दुयोगे चक्रार्धे व्यतीपातोऽथ वैधृतः ।
चक्रे च मैत्रपर्यन्ते विज्ञेयस्सार्पमस्तकः ॥ २९ ॥

---

१. ३६०.

र्धेन विभज्य विक्षेपज्यामादाय काष्ठीकृत्य चन्द्रस्फुटादेव सूर्योक्तन्यायेनापक्रममप्यानीय काष्ठीकृत्य विक्षेपापक्रमयोर्दिक्साम्ये काष्ठयोर्योगं असाम्ये विश्लेषं कृत्वा तस्माद्योगाद्विश्लेषाद्वा मव्या जीवा गृह्यते । सा चन्द्रस्य सर्वत्रेष्टापक्रान्तिरित्युच्यते । अपि चैतस्मिन्नर्थे आचार्येणैवमुक्तम् । कथम् । 'नानायने व्यतीपातस्तुल्यापक्रमयोरुद्देशस्य चक्रार्धं विक्षेपाद्यधिकोनम्' इति । अत्र सूर्येन्दुस्फुटयोगजान्महादोषाख्यानाचार्यः **प्रभाकरो**ऽप्युपदिष्टवान् । वयमिह व्याख्यास्यामः । कुतः ।

"सूर्येन्दुयोगनक्षत्रे रूपवस्वर्कपञ्चभिः ।
अत्यष्ट्या चैव धृत्या च पङ्क्तया युक्त्वा पृथक् पृथक् ।।

निरोधं परिघं वज्रं दण्डं खण्डं च चूलकम् ।
व्यतीपातं च सप्तैतान् महादोषान् विदुः क्रमात् ।।"

इति । अत्रापि सूर्येन्दुस्फुटयोगं पूर्वं कृत्वा लिप्तीकृत्याष्टशतैर्विभज्य नक्षत्राण्यवगम्य शेषान् षष्टिहृतान् भुक्तियोगेन विभज्य घटिकाद्यानीय तस्मिन्नक्षत्रे रूप वसु अर्क पञ्च अत्यष्टि धृति पङ्क्ति इत्येतान् सप्त युक्त्वा तेषां पृथक् पृथक् स्थितिरश्विन्यादिषु नक्षत्रेष्ववगन्तव्येति व्याख्यातम् । एवमेव विष्कम्भादयो योगाश्च सप्तविंशतिः सूर्येन्दुयोगादेवावगन्तव्याः । अपि च व्यतीपाता बहुधा बहवः श्रूयन्ते, किं व्यतीपाताश्च तथा बहवस्सन्ति आहोस्वित्तत्सदृशगुणदोषदाः । एते अत्र वयमपि न विदुः, तद्विदः प्रष्टव्याः । आर्यभटप्रणीतव्यतीपातावुभावेव, अन्ये दश व्यतीपातान् वदन्ति । एके पुनस्सप्तमहादोषेषु विष्कम्भादिषु च धूपादिषु व्यतीपाताः श्रूयन्ते । तेषामपि व्यतीपातदोषफलत्वात्तन्नाम संज्ञा विधीयते । अलं प्रसङ्गवादः । प्रस्तुतमनुसरामः ।। २९ ।।

अथेदानीमङ्गारकादीनां स्फुटगत्यवगमनायाह--

केन्द्रकोटिभुजामौर्वीतत्फलर्णधनादयः ।
भास्करादवबोद्धव्या ग्रहाणां मन्दशीघ्रयोः ॥ ३० ॥

भास्करस्य यथा केन्द्रादिकथनं तथा सर्वमङ्गारकादीनामुपदिश्य तेषां परिधिस्फुटं कर्तुमाह—

क्रमोत्क्रमभवां जीवां पदयोरोजयुग्मयोः ।
वृत्तान्तरेण संक्षुण्णां हरेद्व्यासदलेन ताम् ॥ ३१ ॥

लब्धमूने क्षिपेद्वृत्ते शोध्यमप्यधिके फलम् ।
स्फुटवृत्तमन्यथा स्यात् मण्डूकप्लुतिवद्गतिः ॥ ३२ ॥

ओजयुग्मपदयोः भुजज्यां कोटघुत्क्रमज्यां वा परिध्यन्तरेण हत्वा व्यासार्धेन विभज्य लिप्तामादाय वर्तमानपरिधौ हीने सति तस्मिन् प्रक्षिपेत् । अथाप्यधिके वर्तमानपरिधौ सति विशोधयेत् । एवं कृते स्फुटपरिधिः स्यात् । एवं कृते सति स्फुटपरिधौ मण्डूकस्य प्लुतिरिव क्वचित् स्पृशति क्वचिन्न स्पृशति । तस्मादवश्यं स्फुटवृत्तं कर्तव्यमित्यर्थः ।

अङ्गारकस्फुटवृत्तयोगमुदाहरिष्यामः । कथम् । अङ्गारकस्य मन्द-स्फुटौजपरिधिश्चतुर्दशसङ्ख्या । तत्र युग्मपदपरिधिरष्टादशसङ्ख्या । तेन भुजाज्यां भुजाज्याविहीनव्यासार्धशेषं वा पदयोरुभयोः वर्धयित्वा व्यासार्धेन विभज्य यत्फलं ग्रहीतुं शक्यं चेल्लिप्ता भवति, नो चेत् षष्टचा कला हत्वा गृहीतं चेद्विलिप्ताफलं स्यात् । तद्वर्तमानपरिधेरूनमधिकं वा कृत्वा विलिप्तीकृत्य तेन भुजाज्यां कोटिज्यां च हत्वा अशीत्या विभज्य पुनष्षष्टचा संगुणय्य तया विभजेत् । एवं शीघ्रस्फुटेऽपि पदव-शात्कर्तव्यम् । कथम् । ओजपादपरिधिस्त्र्यधिकपञ्चाशत्सङ्ख्यः, युग्म-पादपरिधिस्तस्माद् द्वाभ्यां हीना एकपञ्चाशदित्यर्थः । तयोरन्तरं द्विसङ्ख्यम् । तेनापि मन्दस्फुटन्यायेन स्फुटवृत्तं कल्प्यते । एवं बुधादी-नामपि व्याख्यातम् ।

एवमादिपरिधिपक्षः । अन्तपरिधिपक्षोऽपि विद्यत इति केचिद्वदन्ति । कथमिति चेत् मन्दास्सुराधिपास्सप्त इत्यादि ये पठ्यन्ते ते पादान्ते ग्राह्या इति । तद्विचार्यम् । कस्मात्पुनर्मण्डूकप्लुतिवद्गतित्वं परिधेः । ओजयुग्मपादपरिधिसद्भावात् । कुतः । ओजपादे चतुर्दशसङ्ख्यस्य परिधेः पदान्ते अष्टादशत्वमन्यथा न सम्भवतीति क्रमाद्वृद्धिर्हानिर्वावश्यमिष्यत इति ।। ३१—३२ ।।

परिधिस्फुटमुपदिश्य मन्दस्फुटभुजाफलेन स्फुटकरणार्थमाह—

मन्दोच्चफलचापार्धं प्राग्वन्मध्ये धनक्षयौ ।
कृत्वा शीघ्रोच्चतश्शोध्यं शीघ्रकेन्द्रं तदुच्यते ।। ३३ ।।

मध्यमान्मन्दोच्चमपनीय केन्द्रमुपलक्ष्य भुजाजीवामादाय चोक्तमार्गेण पदवशात् स्फुटमापाद्य तेन भुजाज्यां हत्वा अशीत्या तथाभूतया विभज्य यत्फलं गृह्यते तन्मन्दोच्चफलमित्युच्यते । तत्काष्ठीकृत्यार्धीकृत्य देशान्तरभुजाविवरसंस्कृतं मध्यमं प्रतिराश्य तस्मिन् प्राग्वत् जूकक्रियादिकेन्द्रवशाद्धनं क्षयं वा कृत्वा क्वचिदवस्थाप्य तं पुनश्शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रमापाद्यते । तदर्थमिदमुक्तं शीघ्रकेन्द्रं तदुच्यत इति ।। ३३ ।।

शीघ्रस्फुटकरणार्थमाह—

तस्माद् बाहुफलं हत्वा व्यासार्धेन विभज्यते ।
कर्णेनाप्तस्य चापार्धं धनर्णे मेषतौलितः ।। ३४ ।।

शीघ्रोच्चाद् द्विसंस्कृतात्त्रिसंस्कृतं विशोद्ध्य पूर्वं[1] मेषादितुलादिकेन्द्रमुपलक्ष्य भुजाज्यां कोटिज्यां चापनीय स्फुटपरिधिमापाद्य तेन भुजाज्यां कोटिज्यां च हत्वा अशीत्या विभज्य भुजाकोटिफले गृहीत्वा

---

१. S₂ पूर्ववद् ।

ताभ्यां सकृत्कर्णमापाद्य क्वचिद्विन्यस्य भुजाफलं सविलिप्तं व्यासार्धेन हत्वा विलिप्ताभ्यष्षष्टया समारोपितफलमुपरि राशिं कृत्वा सकृत्कृतेन कर्णेन विभज्य चापं कृत्वा पुनरर्धीकृत्य त्रिसंस्कृतमध्यमे मन्दस्फुटविपरीतेन मेषतौलितो धनर्णं कल्पयेत् । एवं शीघ्रस्फुटं सिद्धं भवति । तस्मादिह कर्णाविशेषं चन्द्रादित्ययोरिव नेष्यते । 'असकृत् मन्दस्सकृत् कर्णश्शीघ्रजः' इति **बृहति कर्मनिबन्धे** स्वयमेव कथितवान् । कथं असकृन्मन्दकर्णसाधनं सकृच्छीघ्रकर्णसाधनं च । ननु प्रतिमण्डलविधानविषये कर्णकल्पनैवम् । नैष दोषः । तत्राप्येवादिदमेव गृह्यते ।। ३४ ।।

एवं शीघ्रस्फुटकरणमुक्त्वा पुनरपि मन्दस्फुटकरणार्थमाह—

शोधयित्वा ततो मन्दं बाहोः कृत्स्नं[1] फलं ततः ।
काष्ठितं मध्यमे कुर्यात् स्फुटमध्यस्स उच्यते ।। ३५ ।।

एवं द्विस्फुटीकृतान्मन्दोच्चमपि पूर्ववद्विशोध्य मन्दन्यायागतं फलं कृत्स्नं सकलं काष्ठितं द्विसंस्कृतमध्यमे जूकक्रियादिकेन्द्रवशाद्धनर्णं कल्पयेत् । एवं कृतं स्फुटमध्यमं उच्यते ।। ३५ ।।

पुनश्शीघ्रस्फुटं चतुर्थं कर्तुमाह—

[2]शोधयित्वा कृतं शीघ्रात् शीघ्रन्यायागतं फलम् ।
चापितं सकलं कुर्यात् स्फुटमध्ये स्फुटो भवेत् ।। ३६ ।।

स्फुटमध्यमनष्टं विन्यस्य शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रस्फुटकथितं सर्वमापाद्य व्यासार्धगुणितं तद्भुजाफलं कर्णेन विभज्य काष्ठीकृत्य

१. A B कृत्स्नफलम् ।
२. A B D पातयित्वा तु तम् ।

सकलफलं स्फुटमध्यमे कृते सति स्फुटो भवति । किं पुनरिह चरदलस्फुटं विहितम् । अत्रापि विहितमेव । कुतः । उक्तं ननु पूर्वमेव—

'केन्द्रकोटिभुजामौर्वीतत्फलर्णधनादयः ।'

इत्यत्र भास्करादवबोद्धव्या इत्यादिग्रहणात् । कथं स्फुटभुक्त्यापादनम् । करणयुक्त्या मध्यमभुक्तिं स्फुटीकृत्य स्फुटभुक्तिमापादयितुं ननु शक्यम् । कथमिति चेत्—चतुर्थस्फुटे वर्तमानजीवाचतुष्टयमनष्टं विन्यस्य स्फुटपरिधिचतुष्टयं च कर्णावपि स्मृत्वा मध्यमभुक्तिं वर्तमानज्यया हत्वा मख्या विभज्य जीवा गृह्यते । तां परिधिना हत्वा अशीत्या विभज्यार्धीकृत्य मध्यमभुक्तौ मकरादिकेन्द्रे कर्कटकादौ च यो भवेदित्युक्तन्यायेन कृत्वा शीघ्रोच्चभुक्तेस्तद्विशोध्य शीघ्रस्फुटवर्तमानज्यया हत्वा मख्या विभक्तं तत्स्फुटपरिधिना हत्वाशीत्या विभज्य व्यासार्धेन गुणं कृत्वा कर्णेन तदीयेन विभज्य चापं कृत्वार्धीकृत्य तत्रैव पूर्वविपरीतेन कृत्वा तृतीयवर्तमानज्यया हत्वा पूर्ववदानीय सकलं मध्यमभुक्तौ कृत्वा स्फुटमध्यमभुक्तिमापाद्य शीघ्रोच्चभुक्तेरपोह्य शीघ्रन्यायगतं सकलं स्फुटमध्यमभुक्तौ कृत्वा स्फुटभुक्तिरापाद्यत एव । अत्र चतुर्थस्फुटायातं फलं स्फुटमध्यमभुक्तेः शोधनत्वाय शक्यं चेत्तस्मादपोह्य स्फुटभुक्तिर्गृह्यते । अथवा द्वयोरह्नोरव्यपेतयोः स्फुटयोः विशेषभुक्तिर्वा स्फुटभुक्तिर्वा स्यात् । एवमुभयोः तेन मार्गेण स्फुटभुक्तिमानीय तां स्फुटभुक्तिं रविचरप्राणैर्हत्वाहोरात्रासुभिर्विभज्य आदित्यगोलवशात् करणवशाच्च धनर्णे कृत्वा स्फुटग्रहो भवति । एवं सप्तभिस्संस्कारैः भौमजीवार्कजाः स्फुटा भवन्ति ॥ ३६ ॥

एतदर्थमुक्त्वा बुधशुक्रयोरपि स्फुटकरणोपायमुपदिदिक्षुराह—

कुजार्किशक्रसूरीणामेवं[1] कर्म विधीयते ।
बुधभार्गवयोश्चाथ प्रक्रिया परिकीर्त्यते ॥ ३७ ॥

कुजार्किशक्रपूज्यानां स्फुटकरणस्य तुल्यत्वादेवं कर्म विधीयत इत्युक्तत्वात् बुधभार्गवयोः स्फुटकरणतुल्यता विधीयत इत्युपदेष्टुमाह—

प्रागेव चलकेन्द्रस्य फलचापदलं स्फुटम् ।
व्यस्तं स्वकीयमन्दोच्चे धनर्णं परिकल्पयेत् ॥ ३८ ॥

तेन मन्देन यल्लब्धं सकलं तत्स्वमध्यमे ।
स्फुटमध्यश्चलोच्चेन संस्कृतस्स स्फुटो ग्रहः ॥ ३९ ॥

पूर्वमेव बुधशुक्रयोः मध्यमं द्विसंस्कृतं द्विसंस्कृतशीघ्रोच्चाद्विशोद्ध्य शीघ्रन्यायागतं फलमर्धीकृत्य स्वमन्दोच्चे केन्द्रविहिते धनर्णे विपरीतं कृत्वा तेन मन्दोच्चेन मध्यमाच्छोधनं कृत्वा मन्दन्यायागतफलचापं सकलं द्विसंस्कृतस्वमध्यमे कल्पयित्वा पुनश्शीघ्रोच्चाद्विशोद्ध्य शीघ्रन्यायानीतभुजाफलचापं सकलं स्फुटमध्यमे कृत्वा चरदलस्फुटमपि कृत्वा बुधशुक्रावपि स्फुटौ भवतः । किमिदं मन्दोच्चधनर्णे विपरीतकरणं मन्दोच्चसंस्कारमाहोस्वित् स्फुटकरणम् । न मन्दोच्चसंस्कारं, स्फुटकरणमेव । कुतः । मध्यमे धनर्णम् । केन्द्रवशात् कृतस्यास्य च विशेषाभावात् ॥ ३८—३९ ॥

एवं ग्रहस्फुटमुपदिश्येदानीं वक्रगत्यवगमनार्थमाह—

वर्तमानो ग्रहस्तुल्यश्श्वस्तनेन यदा भवेत् ।
वक्रारंभस्तदा तस्य निवृत्तिर्वाथ कीर्तिता ॥ ४० ॥

---

1. All mss. read कुजार्कगुरुसूरीणां ।

श्वस्तनेऽद्यतनाच्छुद्धे वक्रभोगः प्रकीर्तितः ।
विपरीतविशेषोत्थः चारभोगस्तयोः स्फुटः ॥ ४१ ॥

शीघ्रस्फुटकरणविषये द्वितीयपादे केन्द्रे सति वक्रप्रारंभः, तृतीये पादे वक्रस्योपरतिः । तत्र कथमिति चेत् यदा द्वयोरह्नोः स्फुटद्वयं तुल्यं स्यात्तदा तस्मिन्नहनि वक्रारंभः । तथैव तृतीयपादे केन्द्रतुल्यत्वे वक्रोपरतिः । नाद्यतनस्फुटात्श्वस्तनस्फुटे शुद्धे सति वक्रगतिर्वर्तत इति ज्ञेयम् । पुनर्विपरीतविशेषे सति चारभोगः । अनुलोमेन गच्छतीत्यर्थः । श्वस्तनादद्यतने शुद्धे यथाक्रमेण स्वगत्या यान्तीति प्रकीर्तितः ॥४०–४१॥

इति लघुभास्करीयविवरणे शङ्करनारायणीये
द्वितीयोऽध्यायः ।

अथ तृतीयोऽध्यायः ।

अथेदानीमस्य कर्णस्य[1] स्वदेशापादननिमित्तभूतावक्षावलम्बकाविति तयोरुत्पत्तिमुपदिदिक्षुणेष्टमण्डलमध्यस्थशंक्वित्यादि श्लोकत्रयमभिधीयते—

इष्टमण्डलमध्यस्थशङ्कुच्छायाग्रवृत्तयोः ।
योगाभ्यां कृतमत्स्येन ज्ञेये याम्योत्तरे दिशौ ।। १ ।।

समायां कौ दिशां[2] मध्ये शंकोर्ज्ञातार्जवस्थितेः[3] ।
विषुवद्दिनमध्याह्नच्छायाया वर्गसंयुतात् ।। २ ।।

शङ्कुवर्गाद्धि यन्मूलं तेन त्रिज्या विभज्यते ।
शङ्कुच्छाया समभ्यस्ता लम्बकाक्षगुणौ फले ।। ३ ।।

अत्र तु पुनरक्षावलम्बकनिमित्तं विषुवच्छायाङ्गुलमिति तद्ग्रहणार्थं वृक्षच्छायारहिते मनोरमे भूतले खनित्वा मृत्पिण्डैस्समतलं कृत्वानार्द्रीभूते तस्मिन्मण्डले वंशशाखाग्रकीलं मध्ये प्रतिष्ठाप्य तस्मिन् सूत्रस्यैकाग्रं बद्ध्वा प्रक्षिप्य तेन सूत्रे तन्मण्डलसीमान्तरमाश्रित्य वृत्तमेकं लिखित्वा तदन्तर्वृत्तमपि तस्माद् द्व्यङ्गुलान्तरं लिखित्वा तयोर्वृत्तयोरन्तरमृत्तिकां द्व्यङ्गुलप्रमाणं खात्वोद्धृत्य तस्मिन् खाते तोयधारां शनैश्शनैरापूर्य तत्समतलं दृढीकृत्य तन्मध्ये द्वादशाङ्गुलशङ्कुमस्तकार्धविष्कंभार्धेन वृत्तं शङ्कुस्थापनार्थं पूर्वमापाद्य तन्मध्यात् बहिरेकं इष्टं

---

१. S2 स्वदेशकर्णस्य ।

२. D दिशामध्ये ।

३. D जातार्जव ।

मण्डलं तत्कालापच्छायाङ्गुलाधिकविष्कंभार्धमुखविन्यस्तवर्तिकाङ्कुरशोभिना कर्कटकेन लिखित्वा तन्मध्ये पूर्वविलिखितवृत्ते प्रशस्तदारुमथितं द्वादशाङ्गुलप्रमाणं मूलाग्रान्तरालसमवृत्तमङ्गुलरेखाभिः यवरेखाभिश्चालंकृतं शङ्कुं प्रतिष्ठाप्य चतुर्भिस्सूत्रैरवलम्बितैरार्जवस्थितमाज्ञाय गन्धादिभिस्सम्पूज्य तथा प्रतिस्ठापितस्य शङ्कोः छायाग्रं पूर्वाह्णे यत्र प्रविशतीष्टमण्डले तत्रैकं बिन्दुं कृत्वा पुनरपराह्णे तद्वद्यत्र निर्गच्छति तत्राप्येकं बिन्दुं कृत्वा ताभ्यां बिन्दुभ्यां दक्षिणोत्तरमुखपुच्छं[1] मत्स्यं कृत्वा तद्वक्त्रपुच्छनिर्गतं चन्दनक्षोदार्द्रं प्रसार्य तस्मिन् सूत्रमध्ये शङ्कुस्थापितवृत्तमध्याद्दक्षिणोत्तरतस्तुल्यबिन्दू कृत्वा ताभ्यां पूर्ववत् पूर्वापरायतं मत्स्यं कृत्वा तन्मत्स्यात् पूर्वापरायतं सूत्रं प्रसार्य याम्योत्तरे पूर्वापरे दिशश्चतस्रो ज्ञेयाः । तदर्थमुक्तं—दिशां मध्य इति । समायां काविति कथनात् समीकरणमुक्तम् । शङ्कोर्ज्ञातार्जवस्थितेरिति प्रणीतत्वात् चतुर्भिस्सूत्रैरार्जवस्थितिर्व्याख्याता । उक्तं च **कर्मनिबन्धे बृहति—**

> 'सूत्रैश्चतुर्भिरवलंबकसन्निबन्धैः
> ज्ञातार्जवोरुसमवृत्तगुरुर्नरः स्यात् ।'

इति । नर इति शङ्कुपर्यायः । एवं दिशां मध्ये शङ्कुं विषुवन्मध्यदिने मध्याह्नविषुवत्काले संस्थाप्य याम्योत्तरसूत्रमध्यच्छायाप्रमाणमङ्गुलयवादिभिरवगन्तव्यम् । एवं विषुवच्छायाङ्गुलं स्वदेशे विज्ञाय सवर्णीकृत्य वर्गं कृत्वा शङ्कोर्द्वादशाङ्गुलानि तत्सदृशं सवर्णयित्वा वर्गीकृत्य तद्वर्गद्वयं संयुज्य मूलमादाय मूले सशेषे सति मूलं प्रतिराश्य तद् द्विगुणं कृत्वा द्विगुणितेन मूलेन मूलशेषेऽर्वाधिके सति सैकेन मूलं हृत्वा तस्मिन्मूलं शेषमपि संयुज्य भागहारमूलमिति गृह्यते । पुनस्तेनैव द्विगुणितमूलेन व्यासार्धं हृत्वा तद् द्विधाकृत्य सवर्णितविषुवच्छायया हृत्वा तथाभूतेन शङ्कुप्रमाणेन चोभयं पूर्वोक्तभागहारेण विभज्य ये फले गृहीते ते

---

१. T पुच्छमत्स्यं ।

अक्षावलम्बकगुणौ भवतः। अथवा शङ्कुच्छायावर्गयोगं वा भागहारत्वेन गृहीत्वा ताभ्यामेव वर्गाभ्यां व्यासार्धवर्गं पृथग् संहृत्य तेन गृहीत्वा वर्गयोगेन यत्फलद्वयस्यावाप्तस्य सूलं तदपि तदुभयं स्यात्। अथवा मूलद्विगुणं शेषं च पृथगवस्थाप्य परस्परभक्तं कृत्वा परस्परभक्तशेषेण मूलद्विगुणं शेषं च गृहीत्वा मूलद्विगुणाद्यदवाप्यते तदविस्मृत्य तेन मूलं गृहीत्वा शेषादाप्तमपि तस्मिन् संयुज्य भागहारतया गृह्यते। तेनाविस्मृतफलेन शङ्कुच्छायां शङ्कुं च हृत्वा ताभ्यां व्यासार्धवर्गं हृत्वा तेन भागहारेणाक्षावलम्बकगुणौ ग्राह्यौ भवतः। एवमुत्तरत्र तत्कालशङ्क्वानयने छायया तत्यानयने च मार्गत्रयं गणकैः कल्प्यते ॥ १–३ ॥

एवमक्षावलम्बकगुणौ प्रदर्श्य ताभ्यां स्वदेशोदयराशिप्रमाणानयनायाह—

राश्यन्तापक्रमैः कार्याः पूर्ववत्तच्चरासवः।
पूर्वशुद्धाः क्रमात्ते स्युः मेषगोवल्लकीभृताम् ॥ ४ ॥

शून्याद्रिरसरूपाणि भूतरन्ध्रमुनीन्दवः।
पञ्चाग्निरन्ध्रशशिनो मेषादीनां निरक्षजाः ॥ ५ ॥

चरप्राणाः क्रमाच्छोध्याः दीयन्ते व्युत्क्रमेण ते।
स्वदेशभोदया[१] मेषाद्व्यत्ययेन तुलादितः ॥ ६ ॥

राश्यन्तापक्रमा इति ये कथ्यन्ते ते पुनरिह मेषवृषमिथुनान्तापक्रमाः। तत्रादौ मेषान्तापक्रमं व्याख्यास्यामः। मेषराशिमकं विन्यस्ये जीवाष्टकं गृहीत्वाष्टमज्यां सप्तरन्ध्राग्निरूपैर्हत्वा व्यासार्धेन विभज्यापक्रममानीयते। तद्वद्राशिद्वयस्य षोडशज्यां राशित्रयस्य चतुर्विंशतिज्यां

---

१. S_2 स्वदेशजोदया।

च परमापक्रमेण हत्वा व्यासार्धेन विभज्यापक्रमासवः कार्याः, तै पूर्वोक्त-नयेन चरप्राणाः कार्याः, कथमिति चेदपक्रमं प्रतिराश्य वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गादपोह्य मूलमादाय क्वचिद्विन्यस्यापक्रममक्षज्यया हत्वावलम्बकेन विभज्य क्षितिज्यामादाय तां व्यासार्धेन हत्वा स्वाहोरात्रेण विभज्य चरार्धजीवामादाय चापं कृत्वा चरदलासवः कार्याः । तदर्थमिदमुक्तं—

"राश्यन्तापक्रमैः कार्या पूर्ववत्तच्चरासवः ।"

इति । ये राशित्रयस्य चरदलत्रयमानीय मिथुनचरप्राणाद् वृषभचर-प्राणपिण्डं पूर्वं व्यपनीय वृषभचरप्राणान्मेषचरप्राणं व्यपोह्य मेषस्य पूर्वाभावादेव चरासवः पूर्वशुद्धा भवन्ति । तदर्थमिदमुक्तं—

"पूर्वशुद्धाः क्रमात्ते स्युर्मेषगोवल्लकीभृताम् ।"

इति । वल्लकीभृदिति मिथुनस्याख्या, वीणाभृदिति यावत् । एवं मेषवृषभमिथुनचरप्राणैः पूर्वशुद्धैर्लङ्कोदयप्राणैश्च स्वदेशराशिप्राणानयनार्थमाह—

"शून्याद्रिरसरूपाणि भूतरन्ध्रमुनीन्दवः ।
पञ्चाग्निरन्ध्रशशिनो मेषादीनां निरक्षजाः ।।"

इति यानि कथितानि तानि लङ्कोदयप्राणप्रमाणानि । कथम् । द्वादशानां राशीनां त्रिभिरवगन्तव्यानि क्रमोत्क्रमेण गृह्यन्ते । तद्यथा—

"शून्याद्रिरसरूपाणि[1] भूतरन्ध्रमुनीन्दवः[2] ।
पञ्चाग्निरन्ध्रशशिनः[3] ।।"

---

१. १६७०.
२. १७९५.
३. १९३५.

इति क्रमेण मेषवृषभमिथुनराशयः । पुनः पञ्चाग्निरन्ध्रशशिनो भूतरन्ध्रमुनीन्दवः शून्याद्रिरसरूपाणि व्युत्क्रमेण कर्कटकसिंहकन्याराशयो गृह्यन्ते। पुनरप्येवं क्रमेणोत्क्रमेण तुलादयः। एवं मेषादयो निरक्षराशयः पठिताः । अक्षहीनदेशजा इति यावत् । लङ्कायां विषुवच्छायाङ्गुलाभावात् अक्षज्याभावः । अत एव लङ्कोदयराशिप्राणा इति गृह्यन्ते । तस्मादेव

"चरप्राणाः क्रमाच्छोद्ध्या दीयन्ते व्युत्क्रमेण ते ।
स्वदेशभोदया मेषाद्व्यत्ययेन तुलादितः ॥"

इति पूर्वशुद्धचरप्राणैः क्रमाच्छोधनं व्युत्क्रमेण क्षेपणं च विहितम् । पुनस्त एव षट्सूत्क्रमेण तुलादयोऽपि ग्राह्याः । एवं स्वदेशभोदया भवन्ति । स्वदेशराश्युदया इत्यर्थः । अतैवास्माभिः पैध्यराष्ट्रे कोल्लपुर्यां विषुवच्छायायाः पञ्चदशसङ्ख्यासम्पादितराशिप्राणाः कटपयाद्यक्षरबद्धाः पठ्यन्ते ।

"यमाशयाभिन्नकटार्धलिज्जया[1] कथं न्वियं माभजयः पदार्थकम् ।
क्रियादयः कोल्लपुरीसमुच्छ्रिताः क्रमोत्क्रमेणेव भवन्ति राशयः॥"

इति ॥ ४–६ ॥

स्वदेशराशिप्रमाणानुक्त्वा महाछायावगमनायाह—

गतगन्तव्यघटिका दिनपूर्वापरार्धजाः ।
षष्ट्याभ्यस्ताः[2] पुनष्षड्भिः प्राणास्तेभ्यश्चरासवः ॥ ७ ॥

---

१. S_2. अ धमा ।

२. C षष्ठ्यभ्यस्ताः ।

उदग्गोले विशोद्धयन्ते क्षिप्यन्ते दक्षिणे तु ते ।
तेषां जीवा समभ्यस्ता स्वाहोरात्रदलेन सा ॥ ८ ॥

व्यासार्धाप्तफले कुर्यात् भूज्यां तस्य विपर्ययात् ।
लम्बकेन पुनर्हत्वा त्रिज्यया शङ्कुराप्यते ॥ ८ ॥

तद्वर्गव्यासकृत्योर्यद्विश्लेषान्तरजं पदम् ।
छाया सा द्वादशाभ्यस्ताः शङ्कुभक्ता प्रभा स्फुटा ॥ २० ॥

इष्टासुभ्यश्चराश्शुद्धा व्यत्ययः शेषजीवया ।
शर्वर्यां शङ्कुरर्कस्य कार्यो व्यस्तेन कर्मणा ॥ ११ ॥

पूर्वाह्ने तावद्या घटिका उदयात्प्रभृति गतास्ताः ग्राह्याः । अथवापराह्नेऽप्युदयात्प्रभृति या अतीताः ता दिनप्रमाणाद्द्विरभ्यस्तचरप्राणसंस्कृतादपोह्य गन्तव्यघटिका ग्राह्याः । एवं गतगन्तव्यघटिका दिनपूर्वापरार्धजाः विन्यस्य षष्टया हतं कृत्वा बिनाडयस्सन्ति चेत्ताश्च संयुज्य पुनष्षड्भिश्च हत्वा प्राणास्सन्ति चेत्तानपि तत्र युक्त्वा सर्वे प्राणा भवन्ति । तेभ्यो वा चरासवश्शोद्धयाः क्षेप्याश्चाथवा ।

भानोर्भोग्यांशलिप्ता रवियुतभवनप्राणपिण्डेन हत्वा
हृत्वा राशेः कलाभिः स्वविषयसमुत्था राशयस्तत्र योज्याः ।
ग्राह्यात् प्राक् ग्राह्यराशि गुणितमभिहतैः पुष्करांशैः खरामै-
र्हत्वा युक्त्वासुपिण्डं गतमगतमपि स्यादहस्तद्विशुद्धम् ॥

एवं गतगन्तव्यप्राणानानीय तेभ्यस्तत्कालादित्यस्फुटं कृत्वा तस्मात् भानोः स्वाहोरात्रक्षितिज्याक्षयवृद्धिप्राणानानीय क्वचिद्विन्यस्य भनावुदग्गोलस्थिते चरासवः प्राणपिण्डाद्विशोद्धयन्ते । दक्षिणगोले क्षिप्त्वा वा मख्या विभज्य जीवामादाय पुनस्तां जीवां स्वाहोरात्रदलेन हत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत् फलं गृह्यते तस्मिन् क्षितिज्यां चरदलशोधनक्षेपण-

विपरीतेन क्षेपणशोधनं कृत्वा पुनरवलम्बकेन हत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत् फलं अवाप्यते तच्छङ्कुर्नाम भवति । शङ्कुं क्वचिद्विन्यस्य प्रतिराश्य वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गादपोह्य मूलं यद् गृह्यते तन्महाछाया भवति । तां द्वादशभिस्सङ्गुणय्य शङ्कुना विन्यस्तेन विभज्य स्फुटं द्वादशाङ्गुलशङ्कुछायाप्रमाणमङ्गुलानि स्यात् । एतदुक्तं भवति । द्वादशाङ्गुलशङ्कुछायाङ्गुलानि सयवानि स्युरिति । एवमादीनि तानि शङ्कुच्छायाङ्गुलानि सयवानि सप्तभिर्हत्वा द्वादशभिर्विभज्य पुरुषच्छायापदसङ्खया वाच्या । अथवा पुरुषस्य दैर्घ्येण हत्वा द्वादशभिर्विभज्य छायाप्रमाणं स्यात् । कथमिह त्रैराशिकम् । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः छाया(ङ्गुला)नि लब्धान्येतानि भवन्ति सप्ताङ्गुलप्रमाणस्य शङ्कोः कियति छायेति । कथं पुरुषस्य सप्ताङ्गुलदीर्घत्वम् । नैष दोषः । पुरुषस्तावत् स्वपदैस्सप्तभिर्यतो दीर्घसमयो दृश्यते । यद्येवं त्रैराशिकं पूर्वमेव महाछायां सप्तभिर्हत्वा महाशङ्कुनैव विभज्य पुरुषच्छाया कस्मान्नाद्रीयते । साधूक्तम् । पुरुषच्छायावगमने तथा कार्यम् । शङ्कुछायैवाचार्येणोच्यते । अत एव

'द्वादशाभिहतं भक्तं शङ्कुना लभ्यते प्रभा ।'

इति उत्तरत्रापि वक्ष्यति । कथमिह प्राणपिण्डान् गन्तव्यादुत्तरगोले चरासुशोधनमशक्यं चेत् शङ्क्वानयनम् । तत्रोक्तम्—

'इष्टासुभ्यश्चराः शुद्धा व्यत्ययः शेषजीवया'

इति । चरप्राणसमूहादिष्टासुशोधनं कृत्वा शेषस्य जीवया पूर्ववर्तमानादानयनम् । अपि च 'शङ्कुरर्कस्य कार्यो व्यस्तेन कर्मणा' इति रात्रौ शङ्क्वानयनमुक्तम् । किंमुक्तस्य शङ्कुश्शर्वर्यामप्यस्ति । अस्ति लम्बनाविशेषवशात् सम्भवः ॥ ७—११ ॥

एवं महाछायामुक्त्वेदानीं इष्टकालशङ्कुछायाया गतगन्तव्यप्राणानयनायाह—

शङ्कुछायाकृतियुते मूलच्छेदेन संहरेत् ।
त्रिमौर्वीं शङ्कुनाभ्यस्तां शङ्कुस्तद्व्यत्ययाद्घटीः ।। १२ ।।

इष्टकालशङ्कुछायां वर्गीकृत्य द्वादशाङ्गुलानि शङ्कोः प्रमाणानि वर्गीकृत्य वर्गद्वययोगं कृत्वा मूलमादाय पूर्ववत्सशेषं कृत्वा पुनश्शङ्कुप्रमाणेन तज्जातीयेनावलम्बकवत्त्रिमौर्वीं हत्वा तेन सशेषमूलेन हृत्वा यत्फलं गृह्यते तच्छङ्कुर्नाम भवति । एतदुक्तं भवति—यथा गतगन्तव्यप्राणपिण्डान्महाशङ्कुरानीयते स शङ्कुरिहागत इति । एवमानीतेन शङ्कुना तदानयनविपरीतप्रयोगेण गतगन्तव्यप्राणपिण्डौ स्याताम् । तदर्थमिदमुक्तं—तद्व्यत्ययात् घटीरिति । कथम् । व्यत्ययप्रयोगाच्छायानीतशङ्कुं व्यासार्धेन हत्वावलम्बकेन विभज्य तस्मिन् क्षितिज्यामुत्तरगोले सति विशोद्ध्य दक्षिणगोले क्षिप्त्वा पुनरपि व्यासार्धेन हत्वा स्वाहोरात्रदलेन विभज्य चापं कृत्वा चरदलप्राणानुत्तरगोले क्षिप्त्वा दक्षिणगोले विशोध्य वा पूर्वापराह्णयोः गतगन्तव्यप्राणपिण्डौ भवतः । तान् प्राणान् षट्भिर्विभज्य विनाड्यो भवन्ति । पुनष्षष्ट्या विभज्य घटिका भवन्ति । तदर्थं स्वयमेव वक्ष्यति—

व्यासार्धसङ्गुणश्शङ्कुर्लम्बकेन समुद्धृतः ।
लब्धे क्षयोदये भानौ क्षितिज्यासौम्यदक्षिणे ।। १३ ।।

व्यासार्धनिहते भूयः स्वाहोरात्रार्धभाजिते ।
लब्धचापे चरप्राणाः देयाश्शोद्ध्याश्च गोलयोः ।। १४ ।।

सौम्यदक्षिणयोः षट्भिः षष्ट्या भूयश्च नाडिकाः ।
गतगन्तव्यजा ज्ञेयाः दिनपूर्वापरार्धजाः ।। १५ ।।

इति । कथमिह शङ्कुना कालानयने स्वाहोरात्रादिसाधनानयनम् । तत्कालादित्यात् यद्येवमितरेतराश्रयाः दूषणं स्यात् । नैष दोषः । युक्त्या तत्कालीकृत्य सूर्यं तस्मात् स्वाहोरात्रादिसाधनमानीय कर्तव्यं, अन्तरस्याल्पत्वात् । नो चेदविशेषकरणमिष्यते । कुतः । तत्समीपकरण-सूर्यस्य स्फुटं कृत्वा साधनमानीयते, कालमानीयते, कालेन सूर्यमपि कृत्वा सूर्यात्स्वाहोरात्रादि भूयस्समानीयाविशेषणं कुर्यात्[१] । एवं कालागमनं कस्मादुच्यत इति चेदुक्तम्—

'श्रोतुर्द्विजस्य बहुमानमिहागतस्य
पुत्रप्रसूतिसमये घटिकाप्रमाणम् ।'

तुलादशभागे गतेऽपराह्ले छाया । तदा द्विगुणं कृत्वा सप्तभिर्विभज्य शङ्क्वानयनम् । कीदृशी पुनरपराह्ले । गन्तव्यघटिकाप्रमाणे विदिते गतघटिकावगतिरिति चेत् स्फुटदिनप्रमाणात् गन्तव्यघटिकाप्रमाण विशोधिते सति शेषस्तावत् गतघटिकाप्रमाणं स्यात् ॥

अथेदानीं शङ्कुप्रसङ्गात् शङ्क्वग्रानयनमाह—

अक्षजीवाहतश्शङ्कुर्लम्बकेन समुद्धृतः ।
अस्तोदयाग्ररेखायाः शंक्वग्रं नित्यदक्षिणम् ॥ १६ ॥

उभाभ्यां मार्गाभ्यां छायया कालेन वा शङ्कुमानीयाक्षज्यया हृत्वा अवलम्बकेन विभज्य यत्फलं गृह्यते तच्छङ्क्वग्रं नाम भवति । तत् पुनरुदयास्तमयसूत्रात् नित्यदक्षिणं स्यात् । किमर्थमिदमुक्तम् । शंक्वग्रेण षष्ठाध्याये प्रयोजनमुक्तम् । उभयमपि प्रसङ्गात् कथितम् ॥ १६ ॥

---

१ S3 स्यात् ।

अथोदयलग्नानयनायाह—

स्वदेशोदयसंक्षुण्णं राशिशेषं विवस्वतः ।
राशिलिप्ताहृतं लब्धमिष्टासुभ्यो विशोधयेत् ॥ १७ ॥

राशिशेषं रवौ क्षिप्त्वा शेषासुभ्योऽपि यावताम् ।
प्राणा विशुद्धास्तावन्तो दातव्या राशयः क्रमात् ॥ १८ ॥

त्रिंशदादिगुणे शेषे वर्तमानोदयाहृते ।
लब्धांशलिप्तिकायुक्तं प्राग्विलग्नं विनिर्दिशेत् ॥ १९ ॥

इष्टघटिका विन्यस्य षष्ट्या षड्भिश्च हत्वा प्राणपिण्डमापाद्य भानुमपि तात्कालिकीकृत्य तासामुदयलग्नमवगन्तव्यम् । कथम् । यस्मिन् राशौ भानुस्तिष्ठति तस्य भानुना गतांशादि सर्वं त्रिंशद्भागेभ्यो विशोद्ध्य यदवशिष्यते तद्राशिशेषमित्युच्यते । तद् गन्तव्यमित्यर्थः । एवंविधं राशिशेषं लिप्तीकृत्यादित्याधिष्ठितस्वदेशराशिप्रमाणपिण्डेन हत्वा पुनस्तमेव राशिलिप्तासमूहेन खखाष्टरूपेण हृत्वा यल्लब्धं तदिष्टासुभ्यो विशोद्ध्य भानावपि राशिशेषं क्षिप्त्वा समारोप्य पुनरपि तच्छेषात् प्राणसमूहात्ततः प्रभृति ये राशयः स्वदेशसम्भवाश्शोद्ध्यन्ते तावतां राशीनां संख्याः तत्रैव राशिस्थाने भानोः प्रक्षेप्तव्याः । पुनस्तच्छेषं त्रिंशता हत्वा वर्तमानराशिप्रमाणसङ्ख्येन हृत्वा भागा लभ्यन्ते । तान् भागानपि तत्र भागस्थाने प्रक्षिप्य भूयष्षष्ट्या हत्वा तेनैव विभज्य लिप्ता अपि गृहीत्वा लिप्तास्थाने संयुज्य यथा दृश्यते तत्प्राग्विलग्नं नाम भवति । एतदुक्तं भवति—उद्यद्राशेरुदितप्रमाणमिति । प्राच्यामुदयत्वात् प्राग्विलग्नमित्युच्यते । प्राग्विलग्नेन किमिह साध्यमिति चेत् उत्तरत्र सूर्यग्रहणे विद्यते । अन्यच्च राशौ यथार्थमुक्तम्

'रिपुमथनं कर्तुकामेन राज्ञा
चारैर्वार्तां विदित्वा रविकुलपतिना **रामदेवेन**[1] लग्नम् ।
आगण्याचक्ष्व भानुस्स्वभवनदलगः शर्वरी चापि याता
बालक्रीडेश्वरस्थैरधिकृतघटिकास्ताडिताः पञ्चविंशत् ।

अपि च—

'पुत्रः **श्रीरविवर्मदेवनृपते**र्दीप्तांशुवंशोदितः
प्रासादाधिकृते **महोदयपुरे** तत्रापि सेनामुखे ।
भेर्यां विंशति ताडितासु घटिकास्वाविर्बभूवाथ किं
लग्नं मेषदशांशके सवितरि प्राच्या दिशो भूपते' ।।१७–१९।।

एवमुदयलग्नमुक्त्वेदानीं यथाकथंचिद्विदितेनोदयलग्नेन कालानयनार्थमाह—

प्राग्विलग्नगतान् प्राणान् संपिण्ड्य व्युत्क्रमाद्रवेः ।
अभुक्तांशावधेः[2] **कालः कल्प्यते कालकांक्षिणा ।। २० ।।**

उदयलग्नगतराशिभागलिप्ताः क्वचिद्विन्यस्य तद्भागादीन् सवर्णयित्वा तद्राशिस्वदेशोदयेन हत्वा खखाष्टरूपेण[3] हृत्वा यद् गृह्यते, तदुदयगतप्राणपिण्डः स्यात् । तान् प्राणाननष्टं विन्यस्य उदयलग्नस्य गतभागादि सर्वमपोह्य पुनरुत्क्रमेण राशिं त्यक्त्वा तत्रैव युक्त्वा स्वदेशराशिप्राणांस्तांस्तान् पुनरादित्यभुक्तभागादीनपि सवर्णयित्वा तद्राशिप्राणसङ्ख्येन हत्वा खखाष्टरूपेणैव विभज्य तदपि तत्रैव युक्त्वा यावद् दृश्यते तदादित्योदयकालादूर्ध्वं गतकालसमूहप्राणो भवति । तान् षड्भिः

---

१. $S_{2,3}$ वामदे०न ।
२. D आभुक्तांशावधे' ।
३. ८००,

षष्ट्या च विभज्य घटिकादयो वक्तव्याः । एतदुक्तं भवति—उदयलग्नोक्तलक्षणविपरीतात् घटिकादिकालावगतिरिति । किमर्थमिदमुक्तमिति चेत् उक्तं ननु—श्रवणादिषु खमध्यस्थेषु रात्रौ सप्तविंशतितारासु मेषादीनां राशीनामुदयलग्नास्सप्तविंशत् । कथम् । 'गुरोर्धियाज्ञासकलेनयज्ञे'त्यादिकटपयादिप्राग्विलग्नमुपायान्तरेणोक्तम् । कुतः ।

गोलान्महोदयपुरे रविवर्मदेव!
सम्बन्धयन्त्रवलयाङ्कितराशिचक्रात् ।
भानोः कुलीरदशभागगते तुलान्त्यं
लग्नं मया विदितमाशु वदेह कालम् ॥

अपि च—

सुरपतिदिशि दृष्टं गोलयन्त्राद्विलग्नं
घनपटलनिरुद्धे भास्करे सिंहराशौ ।
गतवति दशभागांश्चापराश्यर्धयातं
वद झटिति रवे! त्वं नित्यकर्मोक्तकालम् ॥ २० ॥

एवमादित्योदयलग्नाभ्यां कालानयनमुक्त्वा इदानीमर्काग्रानयनमाह—

क्षुण्णां परमया क्रान्त्या भुजाज्यामुष्णदीधितेः ।
लम्बकेन विभज्याप्तामर्काग्रां तां प्रचक्षते ॥ २१ ॥

तत्कालसूर्यात् भुजाज्यामादाय तां परमापक्रमज्यया हत्वा स्वदेशलम्बकेन विभज्य यत्फलमवाप्यते तदर्काग्रेति कल्प्यते । अनयार्काग्रया प्रयोजनमुत्तरत्र वक्ष्यति । संख्यया प्राग्विलग्नाः पठिताः । एवंविधं प्राग्विलग्नमेकस्मिन्नेव देशे ननु गृह्यते तस्मिन्नेव देशे ग्राह्यम् । न मया सर्वत्रैवंविधमुदयलग्नं ग्राह्यमित्युक्तम् । अपि चान्यत् ॥ २१ ॥

अथेदानीं सममण्डलशङ्कुछायामुपदिदिक्षुराह—

पलज्योनामुदक्क्रान्ति विष्कम्भार्धहतां हरेत् ।
समपूर्वापरश्शङ्कुः लब्धोऽर्कस्य पलज्यया ।। २२ ।।

शङ्कुवर्गविहीनाया विष्कम्भार्धकृतेः पदम् ।
द्वादशाभिहतं भक्तं शङ्कुना लभ्यते प्रभा ।। २३ ।।

अक्षज्यासंख्याहीनसंख्यामुदग्गोलेष्टापक्रमज्यां व्यासार्धेन हत्वा पुनरक्षज्यया विभज्य यत्फलं गृह्यते तत् सममण्डलारोहणकाले महाशंकुः स्यात् । तदिदमुक्तम्—समपूर्वापरश्शङ्कुरिति । एवंविधेन शङ्कुना पूर्ववद् द्वादशाङ्गुलशङ्कुछाया नेतव्या । तदापि मन्दबुद्ध्यनुग्रहार्थं स्वयमेवात्रोपदिशति । शंकुवर्गं व्यासार्धवर्गादपोह्य शेषान्मूलमादाय द्वादशगुणं कृत्वा तेनैव महाशंकुना विभज्याङ्गुलादिछाया विज्ञेया । सेह सममण्डलछायेत्युच्यते । गोले तावदुपर्यधो वा स्थितमेकमण्डलं भूमेः समनण्डलमिति कल्प्यते । तत् पूर्वापरकालयोः तत्सम्भवः । दक्षिणगोले सममण्डलप्रवेशः सदाभाव एव सम्भवति । तदर्थमुक्तम्—पलज्योनामुदक्क्रान्ति इति । उत्तरगोलेऽपि पलज्याधिकायामिष्टापक्रमजीवायामभाव एव । अत एव पलज्योना गृह्यते । एतदुक्तं भवति—अपक्रमस्य वृद्धौ हानौ च पूर्वषट्के पलज्योनेष्टापक्रमज्यायां सममण्डलप्रवेशस्सूर्यस्यास्तीति । एवं तर्हि सूर्यगतिः प्रदक्षिणगतिरिव दृश्यते । सत्यं, अत एव मेरुप्रदक्षिणमहरहः करोतीति गोलविद्भिरुच्यते । इयमेव सूर्यगतिः मेरुमस्तकस्थानां प्रदक्षिणगतिरिति गम्यते । सा पुनरिह छायाग्रहणगत्यानुमीयते । किमर्थमिदमुच्यत इति चेत् । उच्यते—

श्रीमन्महोदयपुरे कुलशेखरेण
कर्तुं सभां कुशलशिल्पिभिरद्य राज्ञा ।

आज्ञप्तमाशु सममण्डलरूढसूर्य-
छायावशात् कथय शक्रजलेशसूत्रम् ।। २२-२३ ।।

एवं सममण्डलप्रवेशकालछायामुपदिश्येदानीं तच्छाययादित्यगत्यवगमनायाह—

छायाविधानसम्प्राप्तः[1] शङ्कुः क्षुण्णः पलज्यया ।
क्रान्त्या परमया भक्तो लब्धजीवाकला धनुः ।। २४ ।।

तिग्मांशुर्मण्डलार्धाच्च परिशुद्धोऽभिधीयते[2] ।
सममण्डलदिङ्मार्गशङ्कुच्छायाप्रसाधितः ।। २५ ।।

यथा पूर्वमिष्टछायया द्वादशाङ्गुलशङ्कुना च महाशङ्क्वानयनमुक्तं तदिह छायाविधानसम्प्राप्तशङ्कुरित्युच्यते । एवं छायां सममण्डलोत्थां सवर्णीकृत्य शङ्कुमपि तत्सदृशवर्णं कृत्वा वर्गीकृत्य योगं कृत्वा मूलमादाय मूलं सशेषं चेन्मूलद्विगुणेन मूलं हृत्वा शेषमपि तत्रैव युक्त्वा मूलछेदमापाद्य मूलेन द्विगुणेन सवर्णीकृतशङ्कुना च व्यासार्धं हृत्वा मूलछेदेन हृत्वाप्तं महाशङ्कुः स्यात् । तं महाशङ्कुमक्षज्यया हृत्वा परमापक्रमेण हृत्वा या जीवाकला लभ्यन्ते ताः काष्ठीकृत्य षष्टया त्रिशता च विभज्यारोप्य यद्रूपं दृश्यते तत् सममण्डलदिङ्मार्गशङ्कुच्छायानीततिग्मांशुर्भवति । चक्रार्धविशोधितश्च वा स्फुटसूर्यो भवति । तदर्थमुक्तम्—मण्डलार्धाच्च परिशुद्धोऽभिधीयत इति । कः पुनस्तत्केवलस्तिग्मांशुर्भवति । क्व वा मण्डलार्धात् विशुद्धश्च । मेषात् प्रभृति मिथुनात् प्राक् केवलमानीत एव पुनः कर्कटकादारभ्य कन्यान्तात् प्राक् चक्रार्धविशुद्धः

1. A C F सम्प्राप्तशङ्कुः ।
2. F विधीयते for अभिधीयते ।

यतोऽपक्रमानयने स्फुटसूर्यात् समपदे राशित्रयात् कोटिशोधनमिष्यते । किमर्थमिह सममण्डलछायार्कानयनमुक्तमिति चेदुच्यते—

कश्चिद्विद्वान् गणितपटुमतिर्म्लेच्छदेशं प्रविष्टो
विस्मृत्यैतद्गतदिनगणं व्याधिना पीड्यमानः ।
दुःखान्मुक्तो दिनकरवशात्सर्वमागण्य भूयो
ज्ञातुं प्रोक्तो मरुतलविदितछाययार्कस्फुटोऽत्र ॥

अन्यदपि विवेकितुमुच्यते—

छायार्कयोः स्वे विषयेऽन्तरं यत्
तज्ज्ञातुकामोऽस्य विधानमार्गम् ।
प्रोक्तं स्वतन्त्रस्फुटरक्षणार्थं
प्रायेण नो चेदुपदेशरूपम् ॥

एतमुत्तरत्रापि सर्वदा छायार्कानयनं महता यत्नेन वक्ष्यति
॥ २४–२५ ॥ (?)

अथेदानीं चापीकरणार्थमाह—

पिण्डतः प्रविशुद्धानां ज्यानां सङ्ख्या समाहता ।
तिथिवर्गेण शेषं च स्वान्त्यज्याप्तयुतं धनुः ॥ २६ ॥

यतो जीवानयनमार्ग उक्तः तद्विपरीतं काष्ठीकरणम् । कुतः । यस्मात्पिण्डान्मख्यादयो जीवा विशोद्ध्यन्ते तासां जीवासङ्ख्यया मखिसङ्ख्यज्यां हत्वा जीवाशेषमपि मख्या हत्वा वर्तमानज्यया विभज्य तदपि फलं वर्तमानधनुःखण्डं भवति । तदपि धनुस्सञ्चय एव युज्यते । तत्सर्वं चापितं भवति । तिथिवर्गशब्देन मखिसङ्ख्येहोच्यते ॥ २६ ॥

एवं चापकरणमुक्त्वेदानीं मध्याह्नछायानयनार्थमाह—

पलापक्रान्तिचापानां योगविश्लेषजो गुणः ।
छाया याम्योत्तरे भानौ नभसो मध्यसंस्थिते ।। २७ ।।

तद्वर्गहीनसंख्यस्य त्रिज्यावर्गस्य यत्पदम् ।
शङ्कोर्द्वादशसंख्यस्य छाया ज्ञेयानुपाततः ।। २८ ।।

अक्षज्यां स्वदेशजां काष्ठीकृत्य मध्याह्नस्फुटसूर्यापक्रमचापमध्यानीय दक्षिणगोले तयोः योगं कृत्वा पुनरुत्तरगोले विश्लेषं वा कृत्वा नतेः काष्ठं भवति । तस्मात् काष्ठाज्जीवामादाय यावद् दृश्यते सा जीवा मध्याह्नछाया स्यात् । तदर्थमिदमुक्तं भानौ नभसो मध्यसंस्थित इति । पुनस्तां छायां वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गादपोह्य यन्मूलं गृह्यते तन्मध्याह्नमहाशंकुर्भवति । पुनर्द्वादशाङ्गुलशङ्कुप्रमाणस्य शङ्कोः छायाप्रमाणं त्रैराशिकवशाज्ज्ञेयम् । तदर्थमुक्तं—द्वादशसंख्यस्य छाया ज्ञेयानुपातत इति । अनुपातशब्देन त्रैराशिकमुच्यते । कथं त्रैराशिकमिति चेत् उक्तं ननु पूर्वमेव 'छाया सा द्वादशाभ्यस्ता शंकुभक्ता प्रभा स्फुटा' इति । अथवा मध्याह्नशंङ्कुरेवं वानेतव्यः । पूर्वं नतिकाष्ठमानीय राशित्रयकलाभ्यः खखवेदभूतेभ्यो[१] विशोध्य शेषस्य जीवा, महाशङ्कुनतिकाष्ठस्य जीवामध्याह्नछाया । ताभ्यां वा त्रैराशिकवशात् द्वादशाङ्गुलशङ्कुछाया ज्ञेया । अत्रोदाहरणमुच्यते—

उक्तं केरलवंशकेतुरविणा मध्याह्नशङ्कुप्रभा
देशेऽस्मिम् कियतीति राशिषु गते भानौ क्रियाद्यादिषु ।
प्रत्येकं विगणय्य वत्सरगतं छायाप्रमाणं क्रमात्
प्रत्यक्षं हि दिनद्वयेन गणितं पत्ते लिखित्वानय ।।२७–२८।।

---

१. ५४००.

एवं मध्याह्नछायामुपदिश्य पुनरपि मध्याह्नछायया सर्वदा नत्यानयनायाह––

शङ्कुवर्गेण युक्ता या मध्यछायाकृतेः पदम् ।
छेदस्त्रिराशिजीवायां छायाघ्नायाः फलं नतिः ॥ २९ ॥

यथा विषुवच्छाययाक्षज्यानीयते तथा नतिरपीष्टमध्याह्नछायया-नीयते । एतदुक्तं भवति––विषुवद्दिने मध्याह्नछाययाक्षज्या नाम ज्या स्यात् । अन्यत्र मध्याह्नछायया नतिरिति । केह पुनर्नतिरिति कथ्यते––खमध्याद्दक्षिणेनोत्तरेण वा यस्मिन् प्रदेशे मध्याह्नकाले सूर्यस्तिष्ठतीव प्रतिभाति तयोरन्तरकाष्ठस्य जीवा नतिशब्देनोच्यते । यद्येवं न घटते । कुतः । खमध्याभावात् । नैष दोषः यस्मिन् यस्मिन् देशे येन देवदत्ते-नाम्बरतलस्य मध्यमिदमित्यूर्ध्वदृष्ट्या लक्ष्यते तन्मध्यमित्युच्यते । नतिरपि द्विधा । कथम् । उत्तरनतिर्दक्षिणनतिरिति । किं नतेर्गोलवशादु-त्तरदक्षिणत्वं गम्यते । नैवम् । उत्तरगोलेऽपि दक्षिणनतिरस्ति । उत्तर-गोले कदा दक्षिणनतिः । यावता कालेनोत्तरत्र शङ्कुछाया मध्याह्ने तिष्ठति । ननु विन्ध्यपर्वतादुत्तरत्र दक्षिणछायाभावान्नतिरपि सदा दक्षिणदिक्स्थैव । अतो ननिः । तस्माद्दक्षिणत एव द्विविधा । अपि चाक्षज्येति चोच्यते । सा स्वदेशलंकाखमध्यान्तरज्या । ताभ्यां छाया-र्कानयनार्थमाह––

नतभागाः पलान्न्यूनाः पलाच्छोद्ध्या रवेरुदक् ।
दक्षिणेन यदा छाया योगः क्रान्तेर्धनुस्तदा ॥ ३० ॥

विपर्यये पले शोध्यं नतभागसमूहतः ।
अपक्रमधनुः शेषो दक्षिणेन विवस्वतः ॥ ३१ ॥

तज्जीवा त्रिज्ययाभ्यस्ता क्रान्त्या परमया हृता ।
लब्धचापो रविर्ज्ञेयःचक्रार्धाच्च विशोधितः ॥ ३२ ॥

उदग्गोले विधिर्ज्ञेयो दक्षिणे चोच्यते क्रमः[1] ।
चक्रार्धसहितं चापं द्वादशभ्यश्च पातितम् ।। ३३ ।।

उक्तेन प्रकारेण नतिज्यामानीय काष्ठीकृत्य स्वदेशाक्षज्यामपि काष्ठीकृत्य यथा पलभागसंख्याहीना मेषादिगोले तदा पलभागेभ्यः शोद्धयाः, शेषस्तावदपक्रमकाष्ठं स्यात् । पुनस्तस्मिन्नेव गोले यथा शङ्कुछाया मध्याह्ने दक्षिणदिक्स्था स्यात् तदा नत्यक्षकाष्ठयोः योगः क्रान्तिकाष्ठं स्यात् । एवमुत्तरगोले अपक्रमकाष्ठानयनमुक्तम् । अथ दक्षिणगोले सर्वदा नतभागसमूहतः पलभागाश्शोद्धयाः । एवं शेषोऽपक्रमधनुर्भवति । तदर्थमुक्तम्—

'दक्षिणेन विवस्वतः
विपर्यये पलं शोद्धयं नतभागसमूहतः ।'

इति । एवमुभयगोलेऽपक्रमकाष्ठानयनमुक्त्वा तेनापक्रमकाष्ठेनापक्रमानयनविपरीतात् अर्कानयनमुच्यते । तद्यथा तस्मात् काष्ठात् जीवाग्रहणेनेष्टापक्रमजीवा स्यात् तदर्थं तज्जीवेति कथ्यते पुनस्तां जीवां त्रिज्यया हत्वा परमापक्रमेण यल्लब्धं तत्काष्ठीकृत्य षष्टया त्रिशता च हृत्वा अरोप्य राशिभागविलिप्ताभिः केवलं मिथुनान्तात् अर्वाक् स्फुटसूर्यः स्यात् । तदुत्तरं तद्धीनं चक्रार्धं स्फुटसूर्यः स्यात् । एवमुत्तरगोले विधिरुक्तः । दक्षिणगोले तुलादेर्धनुरन्तात् प्राक् सहितं चक्रार्धमादित्यस्फुटं भवति । तत ऊर्ध्वं चक्रविशुद्धं भानुस्फुटं भवति । तदुक्तं 'दक्षिणे चोच्यते क्रमः' इति । किमर्थमिह चक्राद्विशोधनं । चक्रार्धसहितं चक्रार्धाद्विशोधनं च केवलं आदित्यस्फुटो भवतीति बहुधा कथ्यते। अपक्रमानयनविषये यस्मात् भुजाकोटीति राशित्रयमपनीय भुजाज्यैव

---

१. C F G क्रमात् ।

गृह्यते । क्व पुनरिह तथापक्रमानयनम् । ननु चोक्तं नत्यक्षकाष्ठाभ्यां गोलयोरपक्रमकाष्ठम् । कुतस्तावदपक्रमोत्पत्तिः कुतो वा आनीयतेऽपक्रमः । उच्यते भूगोलमध्यस्था लङ्का, तत्पूर्वापरसूत्रं विषुवत्सूत्रं, तत्सूत्रान्मेषादिमिथुनान्तं उत्तरगोलेऽपक्रमस्य वृद्धिः स्यात्, कर्क्यादिकन्यान्तं तत्रैवापक्रमस्तावद्धीयते । एवं दक्षिणगोलेऽपि तुलादिधनुरन्तं वृद्धिः, मकरादिमीनान्तं हानिः । तत्रेदं त्रैराशिकम् यदि व्यासार्धस्य सर्वजीवासमूहस्य परमापक्रमज्या लभ्यते पुनरभीष्टजीवासमूहस्य कियती क्रान्तिज्येति । तत्रेच्छाराशिः स्फुटार्कभुजाज्या, फलराशिः परमापक्रमज्या, व्यासार्धं प्रमाणराशिः । तस्मात् भुजाज्या परमक्रान्तिहता त्रिज्यया विभज्यते । तत्फलमिष्टापक्रमं नाम भवति । तत्पुनरिह नत्यक्षकाष्ठाभ्यां उपायान्तरेणानीयते तद्विपरीतादर्कावगतिः । अतस्तज्जीवा त्रिज्ययाभ्यस्तेत्यादि विपरीतकरणमुक्तम् । इदं तावद्विपरीतकरणमार्य**भटेनैवोक्तम्**—

'गुणकारा भागहारा भागहरा ये भवन्ति गुणकाराः'

इत्यादिना, तर्हि नत्यक्षकष्ठाभ्यामपक्रमचापानयनमेवं ननु कथनीयम् । कुतः ।

'शङ्कोर्याम्योत्तरस्थायां नत्यक्षधनुषोः क्रमात् ।
छायया योगविश्लेषौ क्रान्तिकार्मुकसंज्ञितौ' ।।

इति । साधूक्तम् । तथाप्येवमाचार्यप्रणीतमनवद्यम् । अत्राप्युदाह्रियते—

रूपाग्निभूतगदितोऽक्षगुणो दिनार्धे
छाया रवेः षड्तुभिः प्रमितप्रमाणा ।
छायार्कमाशु विगणय्य गतं वदेति
प्रोक्तं नृपेन्द्ररविणा **कुलशेखरेण** ।। ३०–३३ ।।

अथेदानीमक्षज्यानयनोपायान्तरमुपदिदिक्षुराह--

नतापक्रान्तिभागानां योगो भानावुदक्स्थिते ।
विश्लेषो व्यत्यये कार्यः छायायां च पलं भवेत् ॥ ३४ ॥

इष्टकालस्फुटसूर्यात् मध्याह्नकरणादिष्टापक्रममानीय काष्ठीकृत्य मध्याह्नछायया नतिमप्यानीय काष्ठीकृत्य ताभ्यामुत्तरगोले छायायामुत्तरदिक्स्थायां योगे कृते सति पलभागा भवन्ति । अथोत्तरगोले दक्षिणच्छायायां दक्षिणगोले च विश्लेषः पलभागा भवन्ति । तेषां जीवाक्षज्येत्युच्यते । तामक्षज्यां वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गादपोह्य यन्मूले गृह्यते तदवलम्बकं भवति । तदर्थादापन्नं किमर्थमिदमुच्यत इत्यत्रोच्यते ।

देशान्तरे क्वापि गतस्य यस्य तद्देशसम्भूतपलावलम्बौ ।
ज्ञेयौ कथं तद्दिवसे वदेति श्रीमानवोचद्रविवर्मदेवः ॥

इति ।

इति भास्करीयविवरणे शङ्करनारायणीये
तृतीयोऽध्यायस्समाप्तः ॥

अथ चतुर्थोऽध्यायः ।

एवं त्रिप्रश्नाध्यायमुक्त्वा चन्द्रग्रहणज्ञानमुपदिदिक्षुराह—

पर्वनाड्यो रवौ देयास्ताः सलिप्ता निशाकरे ।
एवं प्रतिपदः शोध्याः समलिप्तादिदृक्षुणा ।। १ ।।

पर्वान्तिकालमाश्रित्य तत्समीपोदयादिकरणं स्फुटं कृत्वा सूर्यमिन्दुं च स्फुटभुक्ती कर्णौ च भानोश्चरदलं च संरक्ष्य समीकरणमारभ्यते । तद्यथा चन्द्रस्फुटादर्कस्फुटमपनीय पूर्वोक्तन्यायेन गततिथिप्रमाणं विज्ञाय शेषं गन्तव्यं वा क्वचिद्विन्यस्य प्रतिराश्य षष्ठ्यादिभिर्हृत्वा भुक्त्यन्तरेणैव विभज्य घटिकादिप्राणान्तं फलं प्राग्वदानीय प्रतिराश्य गन्तव्यात् पर्वघटिका गृहीताश्चेत् अर्कस्फुटे लिप्तास्थाने विलिप्तास्थाने[1] घटिका विघटिकाश्च प्रक्षेप्तव्याः। तत्र प्राणानामर्धाधिकं विनाडीषु युक्त्वा युक्त्या कर्तव्यम्। अथ प्रतिपद्धटिकाश्चेत् तद्वच्छोद्ध्याः । एवमर्के कृत्वा चन्द्रस्फुटे तावत् घटिकादिभिः सार्धं गतं गन्तव्यं वा प्रतिराशितं कृत्वा यथान्यायमारोप्य सूर्यस्येव धनशोधने कृते सति चन्द्रादित्यस्फुटयोः समलिप्तत्वं द्रष्टुमिच्छतां समलिप्तौ स्याताम् । अत्र पर्वघटिकाभिः समलिप्तीकरणं कदा प्रतिपद्धटिकाभिर्वा । उच्यते । तत्कालस्फुटादूर्ध्वं यदि पर्व स्यात् । गन्तव्यलिप्ताभिः तस्मात्पूर्वमेव प्रतिपदस्ति चेत् गतलिप्ताभिरेव । एवं समं कृत्वा पर्वप्रमाणमपि सर्वं प्राणीकृत्य क्वचिद्विन्यस्य उत्तरमारभ्यते ।

---

१. B₁ omits this word.

[१] अत्र पुनः कियत्पर्वप्रमाणमिह गृह्यते । अस्तमयादूर्ध्वं रात्रौ यावत्पर्वास्ति तावद् गृह्यते । तद्यथा चरदलसंस्कृतं रात्रिगानं कृत्वा तदर्धं वा तस्मात्प्रतिपत्प्रमाणं प्राणरूपीकृतं विशोध्य शेषं पर्वेत्यत्र गृह्यते । तस्मादुत्तरत्र स्थित्यर्धशोधनं क्षेपणं च कल्प्यते[२]। तस्मादिहैव तदापाद्य स्थातव्यम् ।। १ ।।

अथेदानीं भूगोलमध्यात् सूर्याचन्द्रमसोरन्तरयोजनप्रमाणं त्रैराशिकसिद्धं केवलमुपदिदिक्षुराह--

[३] पञ्चवस्विषुरन्ध्रेषुसागरास्तिग्मतेजसः ।
कर्णः पर्वतशैलाग्निवेदरामा[४] निशाकृतः ।। २ ।।

एवं पठितौ योजनकर्णौ स्याताम् । तत्रापि मध्यमयोजनकर्णौ न स्फुटयोजनकर्णौ । तदर्थमाह--

अविशेषकलाकर्णताडितौ त्रिज्यया हृतौ ।
स्फुटयोजनकर्णौ तौ तयोरेव यथाक्रमम् ।। ३ ।।

यावुक्तौ योजनकर्णौ तावविशेषकलाकर्णाभ्यां ताडितौ व्यासार्धेनैव हृत्वा ये द्वे फले लब्धे ते स्फुटयोजनकर्णौ रविचन्द्रयोः स्याताम् । तावपि पत्रे लिखित्वा विन्यस्य तदुत्तरमारभ्यते । कः पुनरिह स्फुटयोजनकर्ण इत्युच्यते । घनभूमध्याच्चन्द्रादित्ययोः यदन्तरं तत् स्फुटयोजनकर्ण इत्युच्यते । स पुनरर्कस्य भूगोलादतिदूरयोजनगमनत्वात् सङ्ख्यया-

---

१. S_2, 3 अथ तु पुनः ।
२. कथ्यते ।
३. ४५९५८५.
४. ३४३७७३.

तिरिच्यते । चन्द्रस्य भूगोलासन्नगमनत्वात् कर्णसङ्क्षयया हीयते । ननु चन्द्रमास्तावत् सूर्यादुपरि गच्छतीति श्रूयते । नैवम् । रवेरधस्तादेव यतश्चन्द्रमण्डलेनादित्यमण्डलस्य छादनमर्कग्रहणं स्यात् । यदुक्तं सूर्यादुपरि चन्द्रस्य गमनं तद्वेदान्तेतिहासादिषु श्रूयते, न पुनरार्यभटोक्तिः । आर्यभटप्रणीतं विहाय न [1]वयमन्यतः प्रविशामः । पौराणिकश्रुत्यादिषु सम्बन्धोऽस्य दर्शनस्यास्तु वा न वा । [2]एतद्दर्शनमन्यथानुपपत्त्या सेत्स्यति । अलमतिप्रसङ्गः ।। ३ ।।

अथेदानीमर्कचन्द्रभूमिव्यासप्रमाणमुपदिशति—

पङ्क्तिसागरवेदाख्यो रवेस्तिथिशिखीन्दुजः ।
व्यासो वसुन्धरायाश्च व्योमभूतदिशः स्मृतः ।। ४ ।।

दशाधिकचतुश्शतयुतं चतुस्सहस्रप्रमाणं योजनानामर्कव्यासः । पञ्चदशाधिकशतत्रयमिन्दुजो व्यासः। चन्द्रबिम्बव्यासयोजनानीति यावत् । पञ्चाशदधिकानि सहस्रयोजनानि मेदिनीव्यासः । तदुक्तं—

'व्यासो वसुन्धरायाश्च व्योमभूतदिशः स्मृतः ।'

इति । कः पुनरिह व्यास उच्यते । वृत्तपरिणाहस्य मध्यप्रमाणमित्यर्थः। कथं चन्द्रादर्कस्य बिम्बप्रमाणयोजनानामधिकत्वात् चन्द्रबिम्बेनार्कमण्डलछादनम् । अतिदूरत्वात् । नन्वेकेन चक्षुस्समीपस्थेन छत्रेण गगनतलप्रच्छादनं दृश्यते । अत एव भूमण्डलेऽर्कग्रहणं क्वचित्सर्वग्रासं क्वचिदर्धं क्वचित्खण्डं क्वचिदभावश्च दृश्यते । किमर्कबिम्बस्वरूपं किं वा चन्द्रमण्डलम् । अग्निमयं गोलाकारमुक्तयोजनप्रमाणं आदित्यमण्डलम् । चन्द्रस्य जलमयं गोलाकारं तद्वत् । इन्दोरर्कस्य च कस्माद्गोलाकारा-

---

१.　S_1 वयं ततः ।
२.　S_1 तद्दर्शन ।

वादर्शरूपेण दृश्येते । तदपि दूरत्वादेव । केन कारणेनेन्दोर्मण्डलस्य वृद्धिक्षयौ दृश्येते। नैव मण्डलस्य क्षयवृद्धी । कुतः । ज्योत्स्नाया ज्योत्स्ना तावदादित्याभिमुखस्य चन्द्रबिम्बस्योपरि दिने दिने पूर्वपक्षे भूगोलस्थानां सुकरदर्शनाद्वर्धत इव दृश्यते । सा पुनरपरपक्षे बिम्बस्योपरिभागसङ्क्रमणत्वाद्धीयत इव दृश्यते । सर्वदा चन्द्रशरीरे यथाक्रमेण पौर्णमास्यामिव वृत्तभावोऽस्त्येव । तत्पुनर्द्रष्टृवशादन्यथा दृश्यते । अमावास्यायामपि सम्पूर्णभावश्चोपरि पितृलोकस्थानां दृश्यते नदीतटाकसङ्क्रान्तसूर्यप्रभेव । अत एव भूच्छाया चन्द्रग्रहणस्य कारणं स्यात् । विक्षेपहीनस्य चन्द्रस्य सूर्याच्चक्राधान्तरितस्य मेदिनीच्छाययान्तरितस्य यावत्प्रमाणं छायान्त-[1] र्गतं तावतः प्रदेशस्य सूर्यप्रभासङ्क्रमणाभावाच्चन्द्रग्रहणमित्युच्यते । अत एव भूच्छाया कारणम् । किमर्थम् असुरः कश्चिद्राहुर्नाम सैंहिकेयोऽर्कं चन्द्रं च ग्रसत इति श्रूयते । सापि पौराणिकश्रुतिरेव । कः पुनरिह राहुरित्युच्यते । उपचारादिन्दुपातः । क इह पातशब्देनोच्यते । अपक्रममण्डलस्य विक्षेपमण्डलस्य यत्र योगोऽस्ति स पात इत्युच्यते । स पुनरुभयत्र चक्राधान्तरितोत्क्रमगत्या त्रैराशिकवशादवगम्यते यथा चन्द्रमन्दोच्चगतिः । एवं चन्द्रस्यैव मन्दोच्चपातयोः मध्यमगतिरिव त्रैराशिकं दृष्टं, न पुनरन्येषाम् । तेषामपि पातविक्षेपाश्च नित्यरूपेण पठ्यन्ते । अलमतिप्रसङ्गेन, प्रस्तुतमनुसरामः ।। ४ ।।

एवं चन्द्रार्कबिम्बयोजनान्युपदिश्य व्यासार्धमण्डले लिप्ताव्यासार्धानयनार्थमाह—

योजनव्याससंक्षुण्णं विष्कम्भार्धं विभाजयेत् ।
स्फुटयोजनकर्णाभ्यां लिप्ताव्यासौ स्फुटौ तयोः ।। ५ ।।

---

१. S_1 छायाया अन्तर्गतम् ।

व्यासार्धेन योजनव्यासौ हृत्वा स्फुटयोजनकर्णाभ्यां विभज्य लिप्ता गृहीत्वा शेषं षष्ट्या हृत्वा ताभ्यामेव विभज्य विलिप्ताश्च गृहीत्वा ये फले ते सूर्यबिम्बं चन्द्रबिम्बं च भवतः । अत्र पुनश्चन्द्रबिम्बस्यैवाधिकारत्वात्तदनष्टं विन्यस्योत्तरमारभ्यते ।। ५ ।।

अथेदानीं भूछायादैर्घ्यानयनार्थमाह—

कर्णः क्षुण्णः सहस्रांशोर्मेदिनीव्यासयोजनैः ।
मेदिन्यर्कविशेषेण भूछायादैर्घ्यमाप्यते ।। ६ ।।

भूमिव्यासयोजनैः व्योमभूतदिक्संख्याप्रमाणैः[१] रादित्यस्फुटयोजनकर्णं हृत्वा व्योमभूतदिक्संख्याविहीनेनादित्यबिम्बयोजनप्रमाणेन खरसरामवह्निना[२] विभज्य यत्फलमवाप्यते तद् भूछायादैर्घ्यं नाम भवति । किमिदं भूछायादैर्घ्यमित्युच्यते । यथा वृक्षछायैकपार्श्वस्था सूर्यदिग्विपरीतदिक्स्थिता दृश्यते तथैव भूमण्डलस्य गोलाकारभपञ्जरमध्यप्रतिष्ठितस्य खमध्यस्थस्य छाया भूगोलपरिणाहमूला गोपुच्छाग्रा सूर्यदिग्विपरीतदिगनुसारिणी तत्तुल्यभ्रमणगतिः कुम्भस्यातपस्थस्य छायेव यावता दीर्घत्वेन दृश्यते तच्छायादैर्घ्ययोजनप्रमाणमुच्यते । यद्येवं गुरुद्रव्यस्याधःपतनदर्शनात् सप्तद्वीपसप्तसमुद्रलोकालोकादिपर्वतपरिवेष्टिताया भूमेराकाशावस्थितिर्न घटते । सत्यम् । तथापि भूमेरवस्थितिराकाश एव । कथम् । दिग्गजानां मस्तकेष्वासक्ता आहोस्विच्छेषाख्यस्य महानागस्य सहस्रफणामण्डललग्ना । नैवम् । तर्हि तेषामप्याधारान्तरान्वेषणवशादनवस्थाप्रसङ्ग आपद्यते । तस्माद्दिग्गजाद्याधारविशेषोऽत्र न कल्प्यते । अन्यदपि यत्त्वयोक्तं भूमेः सप्तद्वीपादिपरिवेष्टनमाचार्यार्यभटप्रणीतभूमिप्रमाणदर्शनत्वादसदिति मन्यामहे । समुद्रोऽप्येक एव ।

---

१. १०५०.
२. ३३६०.

'स्वर्मेरू स्थलमध्ये नरको बडवामुखं च जलमध्ये'

इत्युक्तत्वात् । अपि च नवरन्ध्राश्विवह्नय इति भूपरिधिरानीयते । वसुन्धराव्यासोऽपि व्योमभूतदिश इति कथ्यते । तथाहि गणितानुमानम् । खमध्यावस्थितेरपि तस्य भूमेरुद्वहनार्थं भूवायुरिति 'गियिन्दशकु वायुकक्ष्यान्ता' इति वायोः प्रमाणमुक्तम् । वायोस्तु पुनस्तथाशक्तिमाकाशे समुद्रोपमसलिलसम्पूर्णमेघोद्वहनदर्शनात् अवगच्छामः । यदुक्तं सप्तद्वीपादिपृथिवीप्रमाणमाधारविशेषश्च सृष्टयन्तरे सिद्धश्चेत्सापि पौराणिकी श्रुतिरेव, न पुनरार्यभटप्रणीतम् ।। ६ ।।

एवं छायादैर्घ्यमुक्त्वा तमोयोजनव्यासानयनार्थमाह—

चन्द्रकर्णविहीनेऽस्मिन् भूमिव्यासेन ताडिते ।
छायादैर्घ्यहृते व्यासः चन्द्रवत्तमसः कलाः ।। ७ ।।

छायादैर्घ्यं प्रतिराश्य तस्मात् स्फुटयोजनकर्णं चन्द्रकक्ष्यासम्भूतं विशोद्ध्य शेषं छायाग्रचन्द्रविवरं भूमिव्यासेन व्योमभूतदिक्संख्यापरिमितेन[1] हत्वा छायादैर्घ्येण प्रतिराशितेन विभज्य यदवाप्यते तच्चन्द्रकक्ष्याप्रदेशस्थितभूछायाविष्कम्भयोजनप्रमाणं स्यात् । तत्पुनर्व्यासार्धेन हत्वा चन्द्रस्फुटयोजनकर्णेनैव विभज्य लिप्तव्यासाप्रमाणं सविलिप्तं भवति । तदर्थमिदमुक्तं चन्द्रवत्तमसः कला इति । तदनष्टं विन्यस्य तदुत्तरं कर्तव्यम् । किमर्थं भूमिव्यासयोजनप्रमाणं चन्द्रकक्ष्याप्रदेशवर्तिनस्तमसो न स्यात् । छायावसानसमीपत्वात् । छायावसानमपि कथं सम्भवति । आदित्यबिम्बप्रमाणात् भूमेः प्रमाणस्यालपत्वात् । आदित्यबिम्बस्य परितःस्थितप्रदीप्त्या भूछायायास्सूच्यग्रता सम्भवत्येव । एवं तर्हि भूछायाविष्कम्भमध्यस्य पर्वान्तिकालसम्बन्धः । सत्यम् । अत एव

---

१. १०५०.

पर्वणि चन्द्रस्य ग्रहणे स्पर्शकालो दृश्यते प्रतिपदि मोक्षश्च । अपि च चन्द्रग्रहणस्य बिम्बपूर्वार्धे एव प्रग्रासदर्शनं छायाप्रवेशः पूर्वभागेनैव सम्भवत्वात् सम्भवत्येव अस्य चन्द्रग्रहणस्य मसृणितशृङ्गत्वं भूछाया (प्रवेशादि)ह सम्भवति, अल्पमण्डलस्य बृहन्मण्डलप्रच्छादनं तथा दृश्यते पृथुछत्रेणाल्पछत्रछादनवत् । न तथा सूर्यस्य ग्रहणं दृश्यते । चन्द्रस्याल्पत्वात् सूर्यग्रहणे हि शृङ्गद्वयमतीव तीक्ष्णाग्रतया दृश्यते ।। ७ ।।

अथेदानीं विक्षेपलिप्तानयनार्थमाह—

पातोनसमलिप्तेन्दोर्जीवा खत्रिधनाहृता ।
कर्णेन ह्रियते लब्धो विक्षेपस्सौम्यदक्षिणः ।। ८ ।।

पातस्फुटं सम्यग् कृत्वा तत्कालीकृत्य समचन्द्राद्विशोद्ध्य मेषादि विज्ञाय भुजाजीवामादाय तां जीवां परमविक्षेपज्यया खत्रिधनसंख्यया[1] हत्वा चन्द्रकर्णेनाविशिष्टेन कलासंख्येन विभज्य लिप्तादि फलमानीय यत्फलं सविलिप्तं गृह्यते तद्विक्षेपः सौम्यदक्षिणो भवति । अत्र तु पुनः केचिद्विक्षेपं व्यासार्धभागहारेण गृह्णन्ति ।। ८ ।।

एवं विक्षेपमानीय ग्रहणस्य सदसद्भावं ग्रस्तविशिष्टप्रमाणं चोपदिदिक्षुराह—

इन्दुहीनतमोव्यासदललिप्ताविवर्जिताः ।
[2]क्षेपलिप्ता न गृह्यन्ते तमसा शशलक्ष्मणः ।। ९ ।।

चन्द्रबिम्बं तमोबिम्बाद्विशोद्ध्य शेषमर्धीकृत्य या लिप्ता दृश्यन्ते ताः पुनर्विक्षेपलिप्ताभ्यो विशोद्ध्य यच्छेषं तत्र दृश्यते तावत्प्रमाणलि-

---

१. २७०.

२. A निक्षेपस्य गृह्यन्ते ।

प्ताश्चन्द्रबिम्बलिप्ता न गृह्यन्ते इत्यर्थः । अतोऽर्थाच्चन्द्रबिम्बलिप्तातुल्याश्चेत् तल्लिप्ताग्रहणं नास्तीति गम्यते । अतोऽन्यथास्तीति । एतस्मिन्नर्थे आचार्यार्यभटप्रणीतलक्षणमेव स्पष्टा भवति । कुतः ।

"तमसो विष्कम्भार्धं शशिविष्कम्भार्धवर्जितमपोह्य ।
विक्षेपाद्यच्छेषं न गृह्यते तच्छशाङ्कस्य ॥"

इति । किमिह ग्रहणस्य सदसद्भावज्ञानमेतल्लक्षणात् पूर्वमेवाशक्यम् । स्थूलरूपेण शक्यं न सूक्ष्मम् । कथं पुनः स्थूलरूपेण शक्यं ज्ञानम् । राहोरासन्नदूरभावात् समचन्द्रस्य भागसंख्यया तदवगन्तुं शक्यम् । कुतः । समचन्द्रात् पातहीनात् भुजाभागस्य संख्यया गम्यते । कथम् । त्रयोदशभागेभ्य ऊनाश्चेत् सुतरां सद्भावः ततोऽधिकाश्चेदभाव एव चन्द्रग्रहणस्य । सूर्यग्रहणस्य पुनर्द्वादशभागोनभुजाभागेषु सद्भावः ततोऽधिकेष्वसद्भावोऽपि तथैव । अपि चादेश्यग्रहणमनादेश्यग्रहणमित्युभयं च कथ्यते ।

"शशिदेहाष्टयंशोनं सम्पर्कदलं यदानतेरधिकम् ।
भवति तदिन्दुग्रहणं न भवत्यल्पेऽर्धसम्पर्के ॥"

शशिदेहस्य षोडशांशग्रासं ग्रहणं द्रष्टुमशक्यत्वादनादेश्यम् । अपिच सूर्यग्रहणस्यादेश्यानादेश्यौ कथ्येते—

"रविभागोनात् सम्पर्कार्धात् यदावनतिरूना ।
ग्रहणं तदा रवेः स्यादधिकायामवनतौ नैवम् ॥"

रविदेहस्याष्टमांशग्रहणमनादेश्यमिति यावत् । ततोऽधिकमादेष्टव्यं च । केनेदमार्याद्वयमुक्तमिति चेत् आचार्यैर्भट्टगोविन्दैर्गोविन्दकृतौ प्रणीतम् । अपि च खण्डखाद्यशास्त्रे सूर्यग्रहणस्यान्यथा कथितम्—

"द्वादशभागादूनं ग्रहणं तैक्ष्ण्याद्रवेरनादेश्यम् ।
षोडशभागादिन्दोः स्वच्छत्वादधिकमादेश्यम् ॥"

अनेन ग्रहणप्रमाणमपि संक्षेपेण कथितम् ।

"विक्षेपं संशोध्य प्रमाणयोगार्धमच्छन्नम् ।
सर्वग्रहणग्राह्यादधिके खण्डग्रहणमूने ॥"

प्रमाणयोगार्धमिति सम्पर्कार्धमुच्यते । का पुनरिह नतिशब्देनोच्यते । स्फुटविक्षेप इत्यर्थः । अलमतिप्रसङ्गता ॥ ९ ॥

अथेदानीं स्थित्यर्धानयनायाह—

विक्षेपवर्गहीनायास्सम्पर्कार्धकृतेः पदम् ।
गत्यन्तरहृतं हत्वा षष्टघा स्थित्यर्धनाडिकाः ॥ १० ॥

उक्तेन प्रकारेण विक्षेपं सविलिप्तमानीय सवर्णयित्वा वर्गीकृत्य चन्द्रबिम्बं तमोबिम्बं च संयुज्यार्धीकृत्य सम्पर्कार्धमापाद्य वर्गीकृत्य वर्गं क्वचिदनष्टं विन्यस्य तस्मात्संपर्कार्धवर्गात् विक्षेपवर्गमपनीय मूलमादाय षष्टचा हत्वा रविचन्द्रस्फुटभुक्त्यन्तरेण विभज्य घटिका गृहीत्वा शेषं षष्टचा पुनस्संगुणय्य तेनैव विभज्य विघटिकाश्च गृहीत्वा भूयः षड्भिश्च हत्वा प्राणा अपि ग्राह्याः । एतदुक्तं भवति । तिथिलिप्ताभिर्यथा घटिकादिग्रहणं तद्वत् स्थित्यर्थलिप्ताभिर्घटिकादिग्रहणमिति । अत एव भुक्त्यन्तरेण ग्रहणमुच्यते ॥ १० ॥

एवं स्थित्यर्धघटिकानयनमुक्त्वेदानीं स्पर्शमोक्षकालचन्द्रस्फुटस्वरूपानयनार्थमाह—

स्फुटभुक्तिहृता[1] नाड्यः षष्टया नित्यं समुद्धृताः ।
लब्धलिप्ताः क्षयश्चन्द्रे क्षेपश्च स्पर्शमोक्षयोः ।। ११ ।।

स्थित्यर्धघटिकादि सर्वं सवर्णयित्वा प्राणपिण्डमापाद्य स्फुटभुक्त्या चन्द्रस्य हृत्वा प्राणपिण्डमहोरात्रासुभिर्विभज्य स्फुटभुक्त्यापादनवशात् लिप्ता विलिप्ता वा गृहीत्वा समचन्द्रे विरूपीकृते शोधनं क्षेपणं च कृत्वा यथा दृष्टौ तावुभौ स्पर्शमोक्षचन्द्रौ भवतः । कथं पष्टया नित्यं समुद्धृता इत्युक्तत्वात् अहोरात्रासुभिर्ग्रहणमुच्यते । नैष दोषः । केवलं स्थित्यर्धघटिका गृहीताश्चेत् षष्टयैव समुद्धरणं नित्यमुच्यते, न पुनर्विघटिकादिषु, इच्छाराशिसमानत्वात् प्रमाणराशौ लिप्ताक्षयधनकथनात् अस्यायमभिप्रायः—स्फुटभुक्तिस्तावल्लिप्तास्वरूपेणानेतव्येति । तत्स्थूलं न सूक्ष्मम् । विलिप्तास्वरूपेणावस्थानं स्फुटभुक्तेस्सूक्ष्मत्वम् । अतो विलिप्ताफलमेवात्र पूर्वं लक्ष्यते । तत् षष्टया समारोप्य लिप्तास्थाने विलिप्तास्थाने च शोधनं क्षेपणं च कर्तव्यम् । एवं स्पर्शमोक्षचन्द्राववस्थाप्य पातभुक्त्यापि स्थित्यर्थप्रमाणसमूहं हृत्वा अहोरात्रासुना विभज्य यत्फलं लब्धं तत्तत्कालीकृतपातस्फुटाद् द्विधाकृतात् शोधनक्षेपणविपरीतात् स्पर्शमोक्षपातावपि कृत्वावस्थाप्य स्थित्यर्धाविशेषणमारभ्यते ।। ११ ।।

तत्कथमित्यत्राह—

विक्षेपश्चन्द्रतस्तस्मात् नाडिका लिप्तिका शशी ।
आवृत्या[2] कर्मणा तेन स्थित्यर्धमविशेषयेत् ।। १२ ।।

अत्र तु पुनः स्थित्यर्धाविशेषणं पूर्वं स्पर्शकालावगमनार्थं, स्पर्शस्थित्यर्धमेव प्रथममविशिष्यते । कथम् । स्पर्शचन्द्रात् स्पर्शपातमपनीय

---

१. F स्फुटभुक्त्या हृता नाड्यः ।
२. A B C F G आवृत्तिकर्मणानेन ।

विक्षेपं पूर्वमानीय वर्गीकृत्य पूर्वस्थापितसम्पर्कार्धवर्गाद्विशोद्ध्य मूलमादाय षष्ट्यादिगुणं कृत्वा भुक्त्यन्तरेणैव विभज्य स्थित्यर्धप्राणानानीय तान् प्राणान् चन्द्रस्फुटभुक्त्या हत्वा पुनरप्यहोरात्रासुराशिनैव विभज्य समचन्द्रे शोधनं कृत्वा तस्माच्चन्द्रात्पुनः पातमपि विपरीतकृतं स्पर्शसम्भवं विशोद्ध्य विक्षेपमानीय वर्गीकृत्य सम्पर्कार्धकृतेर्विशोद्ध्य मूलं गृहीत्वा षष्ट्यादिगुणं कृत्वा प्राणानादाय भुक्त्यन्तरेण तान् प्राणान् हत्वा अहोरात्रासुराशिनैव विभज्य फलं समचन्द्रादेव सर्वदा विशोद्ध्य विशोद्ध्य पुनः पुनर्यावदविशेषदर्शनं तावदेवमेव कर्तव्यम्। तदर्थमिदमुक्तम्-

'आवृत्या कर्मणा तेन स्थित्यर्धमविशेषयेद् ।'

इति । एवं मोक्षचन्द्रात् मोक्षपातमपि विशोद्ध्य स्थित्यर्धमानीयाविशेषणं कृत्वा ताभ्यां स्पर्शमोक्षस्थित्यर्धाभ्यां स्पर्शमोक्षकालावादेष्टव्यौ । कथमिह मोक्षस्थित्यर्धाविशेषकरणमिति चेत् सर्वदा समचन्द्रादेव स्थित्यर्धप्राणलब्धफलं क्षिप्त्वाविशेषणमारभ्यते । एतावानेव विशेषः । अन्यत्सर्वं पूर्ववत् ।। १२ ।।

एवमानीतस्थित्यर्धाभ्यां स्पर्शमोक्षकालावगमनार्थमाह—

स्थित्यर्धेनाविशिष्टेन हीना युक्ता तिथिः स्फुटा ।
स्पर्शमोक्षौ[1] ततः स्यातां पर्वमध्यं ग्रहस्य तत् ।। १३ ।।

रात्रौ यावत्पर्वप्रमाणं घटिकादिरूपेणावस्थितं सर्वं प्राणराशिं कृत्वा तस्मात् समपर्वप्रमाणात् द्विधाकृतादेकस्मात् स्पर्शस्थित्यर्धप्राणपिण्डमविशिष्टं विशोद्ध्य शेषं षड्भिः षष्ट्या च समारोप्य यावत् घटिकादि दृश्यते तावता कालेन स्पर्शकाल आदेष्टव्यः । तत्र तु पुनः षोडशांशग्रासकालमतीत्य स्पर्शकालादेशनमिष्यते । तस्मात्पूर्वं द्रष्टुमश-

---

१. A F G स्पर्शमोक्षौ तु तौ स्याताम् ।

क्षयत्वात् । तत् कथमवगम्यत इति चेत् पूर्वमेव सम्पर्कार्धमिन्दुषोडशांशोनं कृत्वा वर्गीकृत्य तस्माद्विक्षेपवर्गं विशोद्धय विशोद्धय स्थित्यर्धाविशेषणं कर्तव्यम् । अथवा तत् षोडशांशलिप्ताभिः षष्टिगुणिताभिः भुक्त्यन्तरभाजिताभिः विघटिकाद्यानयनं कृत्वा कालप्रमाणमवगम्य स्पर्शपर्वणि युक्त्वा स्पर्शकालो वक्तव्यः । अथ मोक्षकालावगमनार्थमस्मिन् पर्वणि मोक्षस्थित्यर्धमविशिष्टं क्षिप्त्वा पूर्ववन्मोक्षकाल आदेष्टव्यः। तत्र षोडशांशकालमूनं कृत्वा वक्तव्यम् । पुनरुभयोः स्थित्यर्धयोर्योगं कृत्वा स्थितिकालो घटिकादिभिर्वक्तव्यः । समपर्वप्रमाणं यावत्पूर्वमवगम्यते तन्मध्यग्रहणकाल इत्युच्यते । तदर्थमिदमुक्तं—पर्वमध्यं ग्रहस्य तत् इति । कथमस्तमयासन्नपर्वणि स्पर्शस्थित्यर्धप्राणपिण्डादूने सति स्थित्यर्धशोधनमिति चेत् चरदलसंस्कृतमहर्मानं युक्त्वा पर्वणि तस्माद्विशोद्धयम् । एवं निशान्तेऽपि निशामानं युक्त्वा तदुत्तरपर्वणि स्पर्शस्थित्यर्धशोधनमिष्यते । अत्र शङ्कुच्छायामार्गं परिगणय्य छायाप्यादेष्टव्या । षष्ठाध्याये स्वयमेव वक्ष्यति ।। १३ ।।

अथेदानीं विमर्दार्धघटिकानयनार्थमाह—

ग्राह्यग्राहकविश्लेषदलविक्षेपवर्गयोः ।
विश्लेषस्य पदं प्राग्वद्विमर्दार्धस्य नाडिका ।। १४ ।।

ग्राह्यबिम्बं चन्द्रबिम्बं ग्राहकबिम्बात्तमोबिम्बाद्विशोद्धय शेषस्य दलं वर्गीकृत्य तस्मात्समविक्षेपवर्गं प्रथमानीतं विशोद्धय मूलं गृहीत्वा षष्टयादिगुणं कृत्वा भुक्त्यन्तरेण विभज्य घटिकाद्यानयनं कृत्वा पूर्ववत् भुक्त्या संगुणय्य अहोरात्रासुलब्धस्य समचन्द्राद्द्विधाकृताच्छोधनक्षेपणे कृत्वा स्थित्यर्धानयनमार्गाभ्यामेव विमर्दार्धद्वयमानीयाविशेषणं कृत्वा स्पर्शमोक्षविमर्दार्धाभ्यां युक्ताभ्यां विमर्दकाल आदेष्टव्यः । किमिह विमर्दार्धशब्देनोच्यते । सर्वग्रासे ग्राह्यबिम्बे प्रच्छन्ने सति यावत्कालम-

दर्शनं भवति तावतः कालस्य प्रमाणं विमर्दार्धसंज्ञया कथ्यते । अस्य विमर्दार्धस्य सद्भावस्तावत् ग्राह्यग्राहकविश्लेषदलवर्गाद्विक्षेपवर्गे विशोधिते सति विक्षेपेन पुनर्विक्षेपेऽधिके दृष्टे । एतावानेवात्रविशेषः ग्राह्यग्राहकविश्लेषार्धवर्गात् सर्वदा विक्षेपवर्गशोधनम् । अन्यत्सर्वं स्थित्यर्धवत् ।। १४ ।।

अधुना तावदक्षवलनानयनार्थमाह—

तिथिमध्यान्तरालानामसूनामुत्क्रमज्यया ।
विषुवज्ज्याहता भाज्या त्रिमौर्व्या लब्धदिक्क्रमः ।। १५ ।।

प्राक्कपाले तु बिम्बस्य पूर्वपश्चिमभागयोः ।
उदग्दक्षिणतोऽक्षस्य वलनं पश्चिमेऽन्यथा ।। १६ ।।

तिथिशब्देनेह स्पर्शमध्यमोक्षकालत्रयमुच्यते । मध्यशब्देन चरदलसंस्कृतं निशार्धं दिनार्धं च ग्रहणयोरुच्यते । अत्र चन्द्रग्रहणे पूर्वं निशार्धमापाद्य निशार्धात्त्रिराशीकृतात् स्पर्शमध्यमोक्षकालत्रयं पूर्वरात्रौ रात्रिगतं क्रमाद्विशोध्य वापररात्रौ कालत्रयान्निशार्धप्राणसमूहाद्विशोध्य यावदविशिष्टं शेषत्रयं तदिह तिथिमध्यान्तरालासुसंज्ञया कथ्यते । तान् प्राणान् मख्या विभज्य लब्धफलसंख्यया स्वोत्क्रमज्यात्रयं सशेषमादायाक्षज्यया संहृत्य त्रिज्यया विभज्य लिप्ताफलं गृहीत्वा शेषं षष्ट्या हृत्वा [1]व्यासार्धेनैव विभज्य विलिप्ताश्च गृहीत्वा यत्फलत्रयमानीयते तदक्षवलनं नाम भवति । अस्याक्षवलनत्रिकस्य दिग्त्रयं पृथगवगन्तुं प्राक्कपालेत्यादिना कथ्यते । कथम् । प्राक्कपालसंज्ञयापरकपालसंज्ञया च यदुच्यते तत् खमध्यात् पूर्वापरभागौ गगनतलप्रदेशौ स्याताम् । एतदुक्तं भवति,

---

१. S_1 व्यासार्धेन ।

गगनतलमध्यात् पूर्वस्मिन् भागे स्पर्शमध्यमोक्षा भवन्ति चेत् पूर्वकपाल-ग्रहणमिति तत्सर्वमुदाहरन्ति । अथापरकपाले यदि स्युरेते तदपरकपाल-ग्रहणमिति वर्णयन्ति । अथ च पूर्वकपाले स्पर्शमादौ कृत्वा पुनरपरक-पाले मोक्षश्चेत्तद्ग्रहणमुभयकपालमिति चोच्यते । इहाक्षवलनस्य पूर्व-कपाले बिम्बस्य पूर्वपश्चिमभागयोरानीतस्य यथाक्रममुदग्दक्षिणे दिशौ भवतः । अथापरकपाले बिम्बपूर्वापरभागयोः आनीताक्षवलनद्वयस्य पूर्वोक्तविपरीताद्दक्षिणोत्तरे दिशौ स्याताम् । मध्यवलनस्य दिक्कस्मान्न विधीयते । साप्युत्तरत्र स्पर्शवत् केवलं स्फुटमिति स्पर्शवलनदिग्वशादेव मध्यवलनदिक् सर्वदा गृह्यते । चन्द्रस्य तावत् स्पर्शवलनं बिम्बस्य पूर्वभाग एव सर्वदा सम्भवति भूच्छायाप्रवेशत्वात् । मोक्षवलनं बिम्ब-पश्चिमभाग एव भूछायातो निर्गमनात् तस्य पश्चिमदिक्स्थितत्वात् । अथ सूर्यग्रहणे सूर्यबिम्बपश्चिमार्धपूर्वार्धयोरेव सर्वदा स्पर्शमोक्षवलन-द्वयस्य दिग्विधिः । अमावास्यन्ते चन्द्रबिम्बेन पश्चिमदिगागतेन प्रच्छा-दनत्वात् । एतस्मिन्नर्थे **सुमतिनाचार्येणैवमुक्तं** च—

"प्राच्यां न रवेर्ग्रहणं वारुण्यां चापि शीतकिरणस्य ।
प्राच्यां वृणोति चन्द्रं वृणोति सूर्यः तथापरतः ।।"

इति कथितत्वात् स्पर्शदिग्विधिरवगन्तव्य एव ।। १५–१६ ।।

अथेदानीमयनवलनप्रदर्शनार्थमाह—

तत्कालेन्द्वर्कयोः कोट्योर्व्युत्क्रमज्योपमो गुणः ।
अयनाद्बिम्बपूर्वार्धे पश्चार्धे व्यत्ययेन दिक् ।। १७ ।।

तत्कालेन्दुरिति स्पर्शमध्यमोक्षकालत्रयेण तत्कालीकृतस्फुटत्रयरूप-युक्त उच्यते । एतदुक्तं भवति । अविशिष्टस्थित्यर्धाभ्यां चन्द्रभुक्तिं हत्वा षष्ठ्यादिभिर्विभज्य लब्धफललिप्तादिभ्यां शोधनक्षेपणसंस्कृतस्स-मचन्द्रे चेति । एवंविधं चन्द्रस्फुटं स्पर्शजं पूर्वं विन्यस्य मकरकर्यादिल-

क्षणाभ्यां उत्तरदक्षिणानयनत्वमवगम्य कोट्युत्क्रमज्यामादाय तां जीवां परमापक्रमेण हत्वा व्यासार्धेन विभज्य इष्टापक्रमगुणं गृहीत्वा पुनः समचन्द्रादेवमिष्टापक्रमगुणमादाय मोक्षचन्द्रादपि पुनरानीय यथाक्रमं विन्यस्य तेषां काष्ठीकरणं त्रयाणां कृत्वा तेषामयनवलनसंज्ञा विधीयते। तस्यायनवलनत्रयस्य दिग्विधिरभिधीयते। कथम्।

'अयनाद्विबपूर्वार्धे पश्चार्धे व्यत्ययेन दिक्'

इति। अयनवलनदिग्यथागता तथैव ग्राह्या। बिम्बस्य पूर्वार्धे स्यात्। अथापरार्धे चेदयनवलनदिग्विपरीतेन ग्राह्यः। कथं विपरीतग्रहणम्। उत्तरायणं चेद्दक्षिणदिग्ग्राह्या। अथ दक्षिणायनं चेदुत्तरदिग्ग्राह्या। अयनवलनस्य कपालाश्रयदिग्ग्रहणाभावात् पूर्वापरकपालयोरपि बिम्बस्य पूर्वार्धपश्चिमार्धयोरुक्तेनैव मार्गेण दिग्गृह्यते ॥ १७ ॥

एवमयनवलनत्रयमुक्त्वेदानीं स्फुटवलनप्रदर्शनार्थमाह—

योगस्तद्धनुषोः साम्ये दिशोर्भेदे विपर्ययः।
सम्पर्कार्धहृता तज्ज्या त्रिज्याप्तं वलनं हि तत् ॥ १८ ॥

एकदिक्कं क्षिपेत् क्षेपे विदिक्कं तद्विशोधयेत्।
वलनं तत्स्फुटं ज्ञेयं सूर्याचन्द्रमसोर्ग्रहे ॥ १९ ॥

अक्षवलनत्रयं च काष्ठीकृत्य तेषां दिशः पूर्वोक्तन्यायेनावगम्य पुनरयनवलनानां दिशश्चोपलक्ष्य पूर्वं तावत् स्पर्शाक्षायनवलनकाष्ठयोः तुल्यदिग्त्वे सति तयोर्योगं कृत्वा भिन्नदिग्त्वे विश्लेषं वा कृत्वा तस्माज्जीवामादाय तया जीवया सम्पर्कार्धं सविलिप्तं हत्वा षष्ट्या विलिप्ताभ्यो विभज्य यदवाप्तं फलं तदुपरिस्थे गुणिते प्रक्षिप्य व्यासार्धेन विभज्य लिप्ताफलमादाय पुनस्तच्छेषमपि षष्ट्या हत्वा त्रिज्ययैव विभज्य विलिप्ताश्च गृहीत्वा यत् स्थानद्वयसंस्थितं वलनं दृश्यते तदपि

वलनं नाम भवति । एवं मध्यमोक्षवलनद्वयमप्यानीय स्वदिग्वशात् स्फुटवलनत्रयमापादयितुं एकदिक्कं क्षिपेत् क्षेप इत्यादिना कथ्यते । कथम् । स्पर्शमध्यमोक्षवलनत्रयं स्वदिग्वशादानीय त्र्याद्विन्यस्य स्पर्श-मोक्षवलनद्वये स्पर्शमोक्षविक्षेपद्वयं स्वदिग्वशाद्योगविश्लेषं कृत्वा यथा दृश्यते ते स्पर्शमोक्षस्फुटवलने भवतः । अत्र मध्यमवलनस्य मध्यमवि-क्षेपेण संयोगः । वियोगत्वं नेष्यते । तत्केवलं स्फुटवलनं भवति । तदुत्तरत्र वक्ष्यति ।

'असंयुक्तमविश्लिष्टं स्पर्शवत् केवलं स्फुटम्'

इति । मध्यवलनस्य दिगपि स्पर्शवलनदिगेव ग्राह्येति कथितं भवति । कथम् । स्पर्शवदित्युक्तत्वात् । अत्र चन्द्रग्रहणे विक्षेपस्य या दृश्यते दिक् सैव न गृह्यते । का पुनरत्र दिग्गृह्यते । विपरीता । कुतः । उत्तरे दक्षिणा दक्षिणे चोत्तरा । एतदुक्तं भवति । विक्षेपस्यागतदिग्विपरीतेन वलनद्वये क्षेपणशोधनकर्म कर्तव्यमिति ।। १८–१९ ।।

अथेदानीं स्फुटवलने सम्पर्कार्धाधिके सति कथं स्फुटवलनग्रहणो-पाय इत्यत आह—

सम्पर्कार्धाधिकं तद्धि संख्यया यत्र[1] लभ्यते ।

सम्पर्कात्सकलाद्धित्वा वलनं तत्र निर्दिशेत्[2] ।। २० ।।

सम्पर्कार्धाधिके वलने सति यदि सम्पर्कार्धात् द्विगुणितात् विशोध्य यच्छेषं तत् स्फुटवलनमिति ग्राह्यं भवति । तस्यापि दिक् पूर्वोक्तैव ।। २० ।।

---

१. A C D G यत्र लक्ष्यते ।
२. A शिष्यते ।

अथेदानीं मध्यमवलनस्वरूपं[1] विक्षेपदिक्स्वरूपं च दर्शयितुमाह—

असंयुक्तमविश्लिष्टं स्पर्शवत्केवलं स्फुटम् ।
विक्षिप्त्या ग्रहमध्यस्य तस्य[2] स्याद्व्यस्तदिक्क्रमः ।। २१ ।।

अस्य श्लोकस्य व्याख्यानं प्रसङ्गात्पूर्वमेवोक्तम् ।। २१ ।।

अथेदानीं वलनादीनां अङ्गुलाद्यानयनार्थमाह—

भास्करेन्दुतमोव्यासविक्षेपवलनोद्भवाः ।
अङ्गुलान्यर्धिता लिप्तास्ता एव हरिजस्थितेः ।। २२ ।।

भास्करेन्दु इति भास्करेन्द्वोर्लिप्ताव्यासद्वयमुच्यते । तमसोऽपि तथैव विक्षेप इति मध्यमविक्षेपः । वलनमिति स्पर्शमध्यमोक्षकालानीतस्फुटवलनत्रयम् । अत्र चन्द्रग्रहणे सूर्यबिम्बस्याधिकाराभावात् तदन्यत्सर्वं पृथक् पृथगवस्थाप्यार्धीकृत्य यद्रूपं दृश्यते तत्तेषामङ्गुलानीति ता लिप्ताः परिगृह्यन्ते । पुनस्ता एव लिप्ताः हरिजस्थितौ ग्राह्याः हरिजस्थितौ तावत् बिम्बादीनामतिप्रमाणदर्शनत्वात् । का पुनरत्र हरिजस्थितिरित्युच्यते । भूगोलस्याकाशस्य च यद्विवरं वलयस्वरूपेण दृश्यते तद्धरिजं नाम मण्डलं स्यात् । तस्मिन् ग्रहणं यदि भवति बिम्बादीनां यावत्प्रमाणं लिप्ताव्यासादि तावतैव प्रमाणेन ग्राह्यम् । एतदुक्तं[3] भवति—उदयास्तमयकालयोरर्धीकरणं नेष्यत इति ।। २२ ।।

एवमङ्गुलमापाद्य तैस्तैरङ्गुलैरालेखनस्वरूपमुपदिदिक्षुराह—

---

१. S2 मध्यवलनस्वरूपं ।
२. A D F H व्यस्तस्तस्य तु दिक्क्रमः ।
३. S3 यदुक्तं भवति ।

ग्राह्याङ्गुलार्धविस्तृत्या वृत्तं सूत्रेण लिख्यते ।
ग्राह्यग्राहकसम्पर्कदलसङ्ख्येन चापरम् ।। २३ ।।

ग्राह्यशब्देनेह चन्द्रस्यैवाधिकारत्वात् चन्द्रबिम्बाङ्गुलप्रमाणमत्र गृह्यते । ग्राहक इति तमोबिम्बाङ्गुलप्रमाणं च । अथ समायामवनौ गोमयानुलिप्तायां मनोरमायामेकं सूत्रं वंशशलाकां च मुखविन्यस्तसुश्लक्ष्णवर्तिकाङ्कुरैकशृंगं कर्कटकं चानीयालेखनकर्म परिकल्पयेत् । तत्र सौकार्यार्थमेकस्यां वंशशलाकायां यवद्वयप्रमाणेन द्वात्रिंशदङ्कितायामङ्गुलानि भवन्तीति परिकल्प्य तामपि शलाकां च समीपे सङ्गृह्य पुनस्तस्यामवनौ प्रथमं तावदेकं बिन्दुं कृत्वा तस्मिन् बिन्दौ कर्कटकैकशृङ्गं विन्यस्य अपरेण वर्तिकाङ्कुराग्रेण ग्राह्याङ्गुलप्रमाणं वंशशलाकायां द्वात्रिंशदङ्कितायां तदङ्गुलप्रमाणं परिकल्प्य तदर्धप्रमाणेन विदारितास्येन ग्राह्यबिम्बं भ्रमयित्वा पूर्ववत्तद्बिन्दावेकं शृङ्गं विन्यस्य ग्राह्यग्राहकसम्पर्कदलसङ्ख्याप्रमाणमपि शलाकायामेव परिकल्प्य तावद्विदारितास्येन बहिर्वृत्तमपि लेखयेत् । ननु कर्कटकेनालेखनं न विधीयते, वृत्तं सूत्रेण लिख्यत इत्युक्तत्वात् । नैष दोषः । कर्कटकादन्यत् कुशलैः शिल्पिनिर्वृत्तपरिलेखनविषये न गृह्यते ।। २३ ।।

एवं वृत्तद्वयमालिख्य तद्वृत्तमध्ये पूर्वापरसूत्रं दक्षिणोत्तरसूत्रं च कृत्वा स्पर्शमोक्षवलनद्वयेन स्पर्शमोक्षप्रदेशद्वयमुपदिदिक्षुराह——

पूर्वापरायतं सूत्रं[१] तन्मत्स्यात्सौम्यदक्षिणे ।
कृत्वा यथादिशं केन्द्रात् वलनं नीयते स्फुटम् ।। २४ ।।

वृत्तद्वयमध्ये पूर्वापरायतं सूत्रं चन्दनक्षोदार्द्रं स्पष्टं सम्प्रसार्य पुनस्तस्मिन् सूत्रे मध्यबिन्दोरुभयोः पार्श्वयोः उभौ तुल्यबिन्दू कृत्वा

---

१. C D तन्मध्याद्दक्षिणोत्तरे ।

तयोरेकस्मिन् बिन्दौ कर्कटकस्यैकं शृङ्गं विन्यस्य तयोः बिन्दोरन्तराल-प्रमाणार्धाधिकप्रमाणविदारिताङ्कुरेण कर्कटकेन दक्षिणोत्तरायतं तिर्यक्-सूत्रस्य कार्मुकाकारं वृत्तार्धमालिख्य तावता प्रमाणेनापरबिन्दौ तच्छृङ्गं विन्यस्य पूर्ववदर्धवृत्तं कृत्वा यथा तत्र वृत्तद्वयसंश्लेषणं मत्स्यरूपेण दृश्यते तन्मत्स्यमध्यम् । केन्द्रं नाम वृत्तयोर्मध्यस्थबिन्दुरुच्यते । तस्मिन् केन्द्रमध्ये मत्स्यमुखपुच्छनिस्सृतं सूत्रं दक्षिणोत्तरसूत्रं भवति । अन्यथा मत्स्यमन्तरेण पूर्वापरसूत्रस्य दक्षिणोत्तरसूत्रमन्यद्भवति । एवं सूत्रद्वयं वृत्तमध्ये कृत्वा पुनर्यथादिशं स्पर्शवलनं केन्द्राद्दक्षिणेनोत्तरेण वाङ्गुल-विभागाङ्कितशलाकापरिकल्पितं मानमुन्नीय बिन्दुं तदग्रे कृत्वा तस्य बिन्दोर्दक्षिणोत्तरतस्तुल्यबिन्दू कृत्वा ताभ्यां बिन्दुभ्यां पूर्ववत् पूर्वापरायतं मत्स्यमालिख्य [1]तन्मत्स्यमुखपुच्छानुसारि तत् सूत्रं बाह्यवृत्तान्तं स्पर्शदि-ग्वशात् प्राच्यां चन्द्रग्रहणे सूर्यग्रहणे प्रतीच्यां वा नीत्वा तत्रैकं बिन्दुं कृत्वा तस्माद् बिन्दोः सूत्रमाकेन्द्रं नीत्वा तेन सूत्रेण ग्राह्यबिम्बस्य यत्र योगो दृश्यते तत्र स्पर्शप्रदेश इत्यादेष्टव्यः । एवं मोक्षवलनमपि केन्द्रतो नीत्वा तदग्रे बिन्दुं विरच्य प्राग्वत् मत्स्यमापाद्य तन्मध्यान्मोक्षवलनदि-ग्वशात् बाह्यवृत्तान्तं नीत्वा बिन्दुं तदग्रे कृत्वा ततः केन्द्रमानीय तत्सूत्र-ग्राह्यमण्डलयोगप्रदेशस्तत्र मोक्षप्रदेश इत्यादेष्टव्यः ।। २४ ।।

एवं स्पर्शमोक्षप्रदेशावगमनार्थं श्लोकद्वयमुक्तम्—

[2]विन्यस्तमत्स्यमध्येन सूत्रं पूर्वापरे दिशौ ।
नीत्वा तु [3]बाह्यवृत्तान्तं ततः [4]केन्द्रं समानयेत् ।। २५ ।।

---

१. S1. ३ मत्स्यमुख ।
२. A C विन्यस्य मत्स्यमध्येन ।
३. C बाह्ये वृत्तान्तं ।
४. G केन्द्रं तत्र समानयेत् ।

ग्राह्यमण्डलतद्योगो व्यक्तं यत्रोपलक्ष्यते ।
प्रग्रासग्रहमोक्षौ स्तः तत्र देशे निशाकृतः ।। २६ ।।

इति व्याख्यातम् ।। २५–२६ ।।

अधुना मध्यवलनप्रयोगमुपदेष्टुमाह––

तुल्यदिग्वलनक्षित्योर्वलनं वारुणीं नयेत् ।
अन्यथैन्द्रीं रवेर्व्यस्तं सूत्रं तन्मत्स्यतो बहिः ।। २७ ।।

मध्यवलनस्य विक्षेपस्य च दिशोस्तुल्यत्वे सति वलनं मध्यजमङ्कितशलाकागतप्रमाणं केन्द्रात्पूर्वापरसूत्रे दिशं वारुणीं नयेत् । अथ तयोर्दिग्भेदे सति केन्द्रादेव पूर्वाभिमुखं नयेत् । अत इदमुक्तं अन्यथैन्द्रीमिति । एवं मध्यमवलनसूत्र[१]प्रसारणं चन्द्रस्यैव, न तु पुनरर्कस्य विधीयते। तस्य कथमिति चेदुक्तं हि रवेर्व्यस्तमिति । कुतः तुल्यदिग्वलनक्षित्योर्वलनं पूर्वतो नयेत् । तयोर्भिन्नत्वे सति प्रतीचीं नयेदित्यर्थः ।। २७ ।।

एवं वलनं पूर्वापरसूत्रे प्राच्यां प्रतीच्यां वा केन्द्रमुन्नीय तदग्रे बिन्दुं कृत्वा तस्य बिन्दोः पूर्वापरयोः प्राग्वत् तुल्यबिन्दू कृत्वा ताभ्यां दक्षिणोत्तरायतमत्स्यमुत्पाद्य तन्मुखपुच्छनिस्सृतं सूत्रमावाह्य मण्डलं विक्षेपदिग्वशान्नीत्वा बाह्यमण्डलसंयोगात् केन्द्रप्रापि सूत्रं प्रसार्य तस्मिन् सूत्रे विक्षेपप्रमाणोन्नयनार्थमाह––

विक्षेपस्य वशात् केन्द्रमानयेत्तद्यथादिशम् ।
विक्षेपं केन्द्रतो नीत्वा बिन्दुं तत्र प्रकल्पयेत् ।। २८ ।।

विक्षेपस्य वशान्मध्यवलनाग्रमत्स्यनिस्सृतसूत्रप्रसारणदिशमुपदिश्य तदग्रकेन्द्रान्तरसूत्रमपि ततः केन्द्रं समानयेदित्युक्त्या केन्द्रादेव पुनर्विक्षे-

---

१. S_1. 2 omit सूत्र ।

पमप्यङ्कितशलाकाङ्गुलप्रमाणपरिकल्पितं तस्मिन् सूत्रे नीत्वा तदग्रे बिन्दुरेको ग्राह्यः। स पुनरिह मध्यमबिन्दुः स्यात्। तस्मिन् बिन्दौ कर्कटकशृङ्गं विन्यस्य ग्राहकाङ्गुलप्रमाणपरिकल्पितविदारितास्येन ग्राह्यबिम्बं खण्डयेत्। तथा खण्डितमर्धं पादं त्रिभागं पादोनं समस्तं वा विक्षेपस्यासन्नदूरभावादिवशाद्यत्र यत्र यावद्यावत् खण्डितं दृश्यते, तत्स्पर्शमोक्षयोर्मध्ये मध्यग्रहणकाले ग्राह्यबिम्बं ग्राहकस्य मध्ये तथावतिष्ठते। ग्राहकमध्य इति ग्रासपरिसमाप्तिरुच्यते स्पर्शमोक्षयोर्मध्यत्वात् ग्रासपरिसमाप्तेर्ग्राहकमध्यत्वम्। केचिदत्रैवं पाठं पठन्ति 'ग्राहकस्येव तिष्ठत' इति। तन्न घटते। कुतः। ग्राहकस्य मुखाभावात्। ननु चोक्तं भूछाया चन्द्रश्च छादनं ग्रहणयोरिति। एतस्मिन्नर्थे श्लोकमिदमुक्तम्—

ग्राहकाङ्गुलविष्कम्भदलसङ्ख्येन खण्डयेत्।
ग्राह्यबिम्बं तथा मध्ये ग्राहकस्याव[1]तिष्ठते ॥ २९ ॥

अथेदानीं ग्राहकवर्त्मप्रदर्शनार्थमाह—

प्रग्रासमध्यमोक्षाणां बिन्दूनां मस्तकानुगम्।
मत्स्यद्वयोत्थवृत्तं यत् वर्त्म स्याद्ग्राहकस्य तत्[2] ॥ ३० ॥

स्पर्शमोक्षबिन्दूनां मस्तकानुगं मार्गमापादयितुं पूर्वं तावन्मत्स्यद्वयमापाद्य तयोर्मत्स्ययोरास्यपुच्छनिर्गतसूत्रद्वयसंयोगबिन्दौ कर्कटकाग्रं विन्यस्यान्यदग्रमेकस्मिन् बिन्दौ कृत्वान्यद्बिन्दुद्वयमस्तकावगाहिनी रेखा धनुराकृतिवदालेखे कृता सती तद्ग्राहकवर्त्म स्यात्। क्व पुनरिह पूर्वं तावत् मत्स्यद्वयमापाद्यते। स्पर्शमध्यबिन्द्वोर्मध्ये पूर्वमेकं मत्स्यं ताभ्यामेव

---

१. D ग्राहकस्तावदिष्यते।
२. D F तु।

बिन्दुभ्यां कल्पयेत् । पुनर्मोक्षमध्यबिन्दोर्मध्ये चापिताभ्यामेव बिन्दुभ्यां द्वितीयमत्स्यम् । एवमालिखितमत्स्ययोरग्रद्वयस्य परस्पराभिमुखासन्नतया मत्स्यद्वयनिस्सृतसूत्रद्वयस्यापि शकटाग्रयोगवत् सूत्रद्वयसंयोगोऽप्यस्त्येव । किमर्थमिह ग्राहकवर्त्मप्रदर्शनमिति चेत् इष्टकालग्रासप्रमाणावगमनार्थम् ॥ ३० ॥

कथं पुनस्तदवगम्यत इत्यत आह—

स्थित्यर्धेनेष्टहीनेन हत्वा गत्यन्तरं हरेत् ।
षष्टया लब्धकृतिं युक्त्वा विक्षेपस्य कृतेः पदम् ॥ ३१ ॥

तन्नयेत् केन्द्रतो वर्त्म यत्र सम्यक् तयोर्युतिः ।
तत्रेष्टकालजो ग्रासो ग्राहकार्धेन लिख्यते ॥ ३२ ॥

स्पर्शस्थित्यर्धे मोक्षस्थित्यर्धे वा स्वेष्टकालप्रमाणं विशोद्ध्य स्थित्यर्धानयनविपरीतेन स्थितिलिप्ताश्चानीय ता लिप्ता वर्गीकृत्य विक्षेपकृतिमपि कृत्वा तयोर्वर्गयोर्योगं कृत्वा तस्मान्मूलमादाय तत्पदं पुनरर्धीकृप्याङ्गुलमापाद्य तदप्यङ्कितशलाकायामङ्कितप्रमाणमवगम्य तेन प्रमाणेन प्रमितां वंशशलाकां केन्द्रतो ग्राहकवर्त्म यावत् गत्वा स्पृशति तथा शलाकां केन्द्रतो नीत्वा तदग्रे बिन्दुं कृत्वा तत्रैकमग्रं कर्कटस्य विन्यस्य ग्राह्यबिम्बं खण्डयेत् । तत्र यावत्खण्डितं यथा दृश्यते तावत्तदानीं ग्रास-प्रमाणं भवति । कथं पुनः स्थित्यर्धानयनविपरीतेन स्थितिलिप्तानयनम्। ननु स्वेनैवोक्तमिष्टकालविहीनेन स्थित्यर्धेन चन्द्रादित्यगत्यन्तरं हत्वा षष्टयादिभागहारेण विभज्य यत् फलं गृह्यते तदिष्टकालविहीनस्थित्य-र्धविलिप्ता भवन्तीति । तासां वर्गं विक्षेपवर्गेण युज्यते । गत्यन्तरमिति

यदुच्यते तदिहापि स्फुटभुक्त्यन्तरमेव गृह्यते । अस्मिन्नर्थे राज्ञा केरलवंशप्रदीपेन कदाचित् **कुलशेखरेणेदमुक्तम्**—

अङ्गर्त्वम्बरनन्दवेदमनुभिर्याते दिनानां गणे
ग्रस्ते तिग्ममयूखमालिनि तमोभूतेऽपराह्णे दिवि ।
पृष्टं प्रग्रहणाद्द्वितीयघटिकाग्रासप्रमाणं रवे-
र्भर्त्रा **श्रीकुलशेखरेण** विलसद्वेलावृताया भुवः ॥ ३१–३२ ॥

इति शङ्करनारायणीये विवरणे भास्करीये
चन्द्रग्रहणाध्यायश्चतुर्थः ॥

अथ पञ्चमोऽध्यायः ।

एवं चन्द्रग्रहणमुपदिश्येदानीं सूर्यग्रहणविषये विशेषमुपदिदिक्षुराह—

लम्बकाभिहता त्रिज्या परमक्रान्तिसंहृता ।
लब्धं[१] स्वदेशसम्भूतो व्यवच्छेदः प्रकीर्तितः ।। १ ।।

अवलम्बकेन त्रिज्यां हत्वा परमापक्रमज्यया विभज्य यल्लभ्यते तत्स्वदेशलम्बकव्यासार्धोत्पन्नत्वात् स्वदेशजो भूमिव्यवच्छेदो नाम भवति । अनेन पुनरुत्तरत्र मध्यज्यागुणितायाः प्राग्विलग्नभुजाजीवायाः भागहारत्वेनोच्यते ।। १ ।।

अथेदानीं मध्य[२]लग्नानयनार्थमाह—

लङ्कोदयानुपाताप्तानवगम्य रवेरसून् ।
तिथिमध्यान्तरासुभ्यो हित्वा शोद्ध्यं गतं ततः ।। २ ।।

अत्र तावल्लङ्कोदयप्राणाः पठिताः पूर्वमेव 'शून्याद्रिरसरूपाणि भूतरन्ध्रमुनीन्दवः, पञ्चाग्निरन्ध्रशशिनः' इति क्रमोत्क्रमाभ्यां पुनरपि मेषाद्यास्तुलादयश्च । तैरिह मध्यलग्नमापाद्यते । कथम् । यस्मिन् दिने यावत्पर्वप्रमाणमादित्योदयादूर्ध्वं दृश्यते तत्सर्वं प्राणराशीकृत्य स्फुटदिनार्धप्रमाणप्राणानप्यापाद्य पूर्वाह्णे स्फुटदिनात् पर्वप्राणान् विशोद्ध्यापराह्णे पर्वणो दिनार्धप्रमाणं विशोद्ध्य वा यदन्तरमुभयथावशिष्यते तत्तिथिमध्यान्तरासुराशिर्भवति । तत्सर्वं क्वचिदवस्थाप्य समादित्यभु-

---

१. AF लब्धः स्वदेशजो भूमेः, B लब्धं स्वदेशजं भूमेः ।
२. S_2 om मध्य ।

क्तभागाः सर्वा लिप्तीकृत्यादित्याधिष्ठितराशिना लङ्कोदयेन हत्वा पुनरे-कराशिलिप्ताभिः खखाष्टचन्द्राभिर्विभज्य यत् गृह्यते तल्लङ्कोदयानुपाताप्तासवो भवन्ति । तानसून्[1] तिथिमध्यान्तरासुभ्यो हित्वा समादित्यगतभागादिसर्वमपोह्य पुनरुत्क्रमेण यावन्तो लङ्कोदयराशयः शोध्यन्ते तेषामेकैकं राशिं राशिस्थाने हित्वा शेषं त्रिंशदादिगुणं कृत्वा वर्तमानलङ्कोदयेन विभज्य भागादि सर्वं तस्मादेव राशिस्थानादेकमवरोप्य हित्वा यदवशिष्यते तत्पूर्वाह्णे मध्यलग्नं भवति । कथमिह मध्याह्नासन्नतिथिमध्यान्तरासुभ्यो गतगन्तव्यप्राणविशोधनहीनेभ्यो मध्यलग्नानयनम् । तत्र तिथिमध्यान्तरासूनेव त्रिंशदादिगुणं कृत्वादित्याधिष्ठितलङ्कोदयराशिप्राणसमूहेनैव विभज्य समादित्यभुक्तभागादौ विशोद्ध्य क्षिप्त्वा वा प्रागपरकपालयोः मध्यलग्नं भवति ॥ २ ॥

तदर्थमिदमुक्तम्—

शेषेऽपि यावतां सन्ति व्युत्क्रमात्तावतस्त्यजेत् ।
भागलिप्ताश्च पूर्वाह्णे मध्यलग्नमुदाहृतम् ॥ ३ ॥

अपराह्णे मध्यलग्नानयनार्थमाह—

अपराह्णे चयः कार्यो गन्तव्यादेर्विवस्वतः ।
पातहीनात्ततः कल्प्यो विक्षेपः सौम्यदक्षिणः ॥ ४ ॥

अपराह्णे तावत् पर्वणो दिनार्धं विशोद्ध्य तिथिमध्यान्तरासूनादाय क्वचिदवस्थाप्य समादित्यस्याभुक्तलिप्तालङ्कोदयप्राणानुपातलब्धासून् तिथिमध्यान्तरासुभ्यो हित्वा राशिशेषमपि समादित्ये प्रक्षिप्य शेषादपि यथाक्रमेण लङ्कोदयराश्यसून् विहाय समभानौ प्रक्षिप्य शेषात् त्रिंशदादिगुणितात् वर्तमानलङ्कोदयलब्धभागादीनपि प्रक्षिप्य मध्यलग्नं

---

1. १८७७.

भवति । अथापराह्णे चयः कार्य इति भानोर्गन्तव्यादेः प्रक्षेपोऽभिहितः । एतदुक्तं भवति । अपराह्णे तिथिमध्यान्तरासुभ्यः प्राग्विलग्नवल्लङ्कोदयैः मध्यलग्नमानीयत इति । पातहीनात्ततः कल्प्यो विक्षेपः सौम्यदक्षिणः इति मध्यलग्नाद्विक्षेपानयनमुक्तम् । कथम् । मध्यलग्नादपक्रमसंस्कार-संस्कृतात्तत्कालराहुस्फुटं विशोध्य दक्षिणोत्तरदिशावुपलक्ष्य भुजाजीवा-मादाय परमविक्षेपज्यया खत्रिघनसंख्यया हत्वा व्यासार्धेन विभज्य लिप्तादिमध्यलग्नविक्षेप आनीयते । कथमिह व्यासार्धेन हरणमुच्यते । ननु चन्द्रकलाकर्णेनाविशिष्टेन हरणमभिहितम् । नैष दोषः । कर्णशब्देन व्यासार्धमप्युच्यते । तर्हि चन्द्रग्रहणे कस्माद् व्यासार्धेन विक्षेपग्रहणं नोक्तम् । तत्र चन्द्रकलाकर्णेनैव केचिदाचार्या विक्षेपानयनं कुर्वन्ति । इह तु तथा विक्षेपानयनं न घटते । कुतः । व्यासार्धादधिकहीनसं-ख्यस्य कर्णस्य भागहारकल्पनया परमविक्षेपगुणस्य खत्रिघनसंख्यस्याग-मनाभावात् । कथमभावः कल्प्यते । यदि व्यासार्धस्य खत्रिघनसंख्या लभ्यते व्यासार्धहीनस्य पातोनमध्यलग्नसमुत्पन्नभुजागुणस्य[१] कियतीति विक्षेपानयनत्रैराशिकमुच्यते । एतत्तु पुनः स्वयमेव **बृहति कर्मनिबन्धे** वक्ष्यति च । कथम् ।

"सैंहिकेयविहीनस्य जीवा लग्नस्य ताडिता ।
तिथिभिश्चन्द्ररन्ध्रैकैर्विक्षेपज्या विलग्नजा ।।"

इति । तत्र व्यासार्धं परमविक्षेपं च भागहारगुणकाराविति परिकल्प्य तावुभौ संक्षिप्तौ चन्द्ररन्ध्रैकाश्च तिथिसंख्या च भागहारगुणकारावुभौ भवतः । अत्रापि किं विक्षेपस्य विपरीतदिग्ग्रहणमिष्यते । नेष्यते । यथागतदिग्वशादेव दिग्गृह्यते । तथा दिग्ग्रहणं चन्द्रग्रहणविषय एव विधीयते नान्यत्र । किमर्थं विक्षेपानयनविषये अपक्रमसंस्कारता विधी-

---

१. S 2. B मध्यमलग्न ।

यते । 'शशिविक्षेपोऽपमण्डलार्धम्' इत्युक्तत्वात् । अपक्रममण्डलाद्विक्षेपमण्डलस्यार्धपञ्चमांशप्रमाणविक्षेपत्वादित्यर्थः । तथाहि गोले दृश्यते । अतोऽपक्रमस्य विक्षेपस्य च समानत्वादुभयोरपक्रमसंस्कारतेष्यते । तर्हि चन्द्रग्रहणविक्षेपानयनं कस्मान्नोक्तत् । मध्यमलग्नविक्षेपस्येति संप्रदायः, न पुनरन्यत्र ॥ ४ ॥

अथेदानीं मध्यलग्नात् मध्यजीवाग्रहणार्थमाह—

मध्यलग्नापमक्षेपपलज्याधनुषां युतिः ।
तुल्यदिक्त्वे विदिक्कानां विश्लेषः शेषदिग्वशात् ॥ ५ ॥

मध्यलग्नात् भुजाजीवामादाय दिशं चोपलक्ष्य तां परमापक्रमेण सप्तरन्ध्राग्निरूपेण हत्वा व्यासार्धेन विभज्यापक्रमजीवां गृहीत्वा काष्ठीकृत्य विक्षेपज्यामपि काष्ठीकृत्य स्वदेशपलज्यां च नित्यदक्षिणामपि काष्ठीकृत्य तेषां धनुषां तुल्यदिक्त्वे योगं कृत्वा भिन्नदिक्त्वे विश्लेषं वा कृत्वा विश्लेषितस्य दिग्वशात् पुनस्तस्मात्काष्ठात् मध्या जीवा गृह्यते सेह मध्यज्या भवति । तामेकत्र विन्यस्य प्राग्विलग्नभुजज्या पुनर्ग्राह्या ॥ ५ ॥

तदर्थमथेदानीमाह—

मध्यजीवा तया क्षुण्णां प्राग्विलग्नभुजां हरेत् ।
व्यवच्छेदेन यल्लब्धं वर्गीकृत्य विशोधयेत् ॥ ६ ॥

यस्मिन् दिने यावत् पर्वप्रमाणमादित्योदयात् ऊर्ध्वमवगम्यते तत्सर्वं प्राणराशीकृत्य समादित्यभुक्तप्राणानादाय पर्वणो विशोद्ध्य राशिशेषमपि रवौ क्षिप्त्वा पुनः पुनः स्वदेशोदयराशिभिर्विशोधितांस्तांस्तान् राशीन् प्रक्षिप्य शेषादपि त्रिंशदादिगुणिताद्वर्तमानोदयराशिप्राणलब्धभागादीनपि क्षिप्त्वा प्राग्विलग्नमापाद्य तस्माद् भुजाजीवामादाय तां

मध्यज्यया हत्वा पूर्वानीतस्वदेशभूमिव्यवच्छेदेन विभज्य यल्लब्धं तद्वर्गीकृत्य मध्यजीवामपि वर्गीकृत्य तस्माद्विशोधयेत् ।। ६ ।।

तदर्थमाह—

मध्यज्यावर्गतः शेषो वर्गो दृक्क्षेपसम्भवः ।
तत्कालशङ्कुवर्गेण युक्त्वा तं प्रविशोधयेत् ।। ७ ।।

एवं मध्यज्यावर्गतः शुद्धावशिष्टं दृक्क्षेपसम्भवं नाम भवति । यस्मान्मूलं गृहीतं दृक्क्षेपज्या स्यात् अतो दृक्क्षेपसम्भव इत्युच्यते । कदा पुनस्तन्मूलं दृक्क्षेपज्येति गृह्यते । उत्तरत्राविशिष्टे सति न पुनरिदानीं गृह्यते । इदानीं तु पुनर्दृक्क्षेपसम्भवमेकत्र विन्यस्य पूर्वापराह्णयोर्गतगन्तव्यप्राणपिण्डाभ्यां स्वाहोरात्रादिभिश्च गोलवशान्महाशङ्कुमानीय वर्गीकृत्य तेन वर्गेण दृक्क्षेपसम्भवं युक्त्वा तत्सर्वं व्यासार्धवर्गाद्विशोद्ध्य शेषान्मूलं ग्राह्यम् ।। ७ ।।

तदर्थमाह—

विष्कम्भार्धकृतेर्मूलं रूपरन्ध्रनिशाकरैः ।
हृत्वा लब्धस्य भूयोंऽशो विज्ञेयो योऽर्धपञ्चमैः ।। ८ ।।

एवं मूलमादाय तन्मूलं रूपरन्ध्रनिशाकरैर्[1]विभज्य यत्फलं गृह्यते तदेकत्र विन्यस्य तच्छेषमप्यनष्टं विन्यस्य तदुभयं द्विगुणीकृत्य शेषाद्रूपरन्ध्रनिशाकरेणैवाप्तमन्यस्मिन् द्विगुणिते प्रक्षिप्य तच्छेषमनष्टं कृत्वा तदर्धपञ्चमैर्द्विगुणितैः नवभिर्विभज्य यत्फलमवाप्यते तल्लम्बनघटिका भवन्ति । पुनस्तच्छेषं पूर्वशेषं च षष्ठ्या हत्वा पूर्वशेषाद्रूपरन्ध्रनिशाकरेणैवाप्तफलसहितं लम्बनघटिकाशेषं कृत्वा नवभिरेव विभज्य

---

१. १९१.

फलं विनाडिका भवन्ति । पुनष्षड्भिरुभयं हृत्वा तेनैवाप्तमन्यस्मिन् युक्त्वा नवभिरेव प्राणा ग्राह्याः । अत्र तु पुनरर्धपञ्चमैरंशैः हरणे विहिते सति कथं नवभिरुच्यते । अत एव हार्यं द्विगुणीकृत्य हारकमपि नवसंख्यया विभजनमस्माभिरुच्यते । इतरथा हि चतुर्भिर्मार्गैः अर्धसहितैः कथं गृह्यते । अथवात्र पूर्वमूलमेव द्विगुणीकृत्य पूर्वोक्तभागहारसमवर्गेण नवेन्दुमुनिरूपेण[१] विभज्य घटिकादयो ग्राह्याः । अथवा मूलं षष्ट्या हृत्वा खस्वरेष्वेकभूत[२] इत्यनेन विभज्य घटिकादिफलं ग्राह्यम् । एवं त्रयाणां प्रयोगेणैकेन लम्बनघटिकादिफलं गृहीत्वा यद् दृश्यते तल्लम्बनकालो नाम भवति ॥ ८ ॥

तदर्थमाह—

लम्बनाख्यो भवेत्कालो नाडिकाद्यो रवेर्ग्रहे ।
पर्वणश्शोद्ध्यते प्राह्णे दीयते मध्यतोऽपरे ॥ ९ ॥

लम्बनकालं प्राणराशीकृत्य पूर्वाह्णे पर्वणस्तद्दिनोद्भवाच्छोधयेत् । अथापराह्णे पर्वणि दीयते क्षिप्यत इत्यर्थः । मध्यतोऽपर इत्यत्रापराह्ण इति यावत् । एवं पर्वणि लम्बनसंस्कारं कृत्वा तान् लम्बनप्राणानादित्यस्फुटभुक्त्या हृत्वाहोरात्रासुना विभज्य स्फुटभुक्तिवशाल्लिप्ता विलिप्ता वा गृहीत्वा शोधनक्षेपणे कृत्वा समादित्ये पूर्वाह्णापराह्णयोः पुनस्ताभ्यां पर्वार्काभ्यां पूर्ववन्मध्यलग्नप्राग्विलग्नदृक्क्षेपसम्भवतत्कालशंकुभिश्च लम्बनघटिकाद्यानीय ताभिर्घटिकाभिः प्रथमपर्वणि समादित्ये च प्राग्वत्कृत्वा ताभ्यां पर्वार्काभ्यां पुनरपि मध्यमलग्नादिलम्बनान्तं आनीय तल्लम्बनेनापि समपर्वादित्ययोरेव संस्कृत्य भूयोभूयस्तावद्यावदविशेषदर्शनात्

---

१. १७१९.

२. ५१५९०.

प्रागयमेव कार्यः । इयान्विशेषः प्रथमपर्वणि समादित्ये च सर्वदा शोधनक्षेपणकर्म क्रियत इति । क्व पुनरिह लम्बनभोगस्य समादित्यशोधनक्षेपणमिति विधीयते । उक्तं ननु प्रथमाध्यायावसाने देशान्तरयुक्त्या प्रलम्बनयुक्तिर्भिद्यत इत्यत्र । कथम् ।

धनर्णे स्तस्तिथेस्तस्य कालस्येन्द्वर्कयोरपि ।
लम्बनस्यैव नात्र स्माद्युक्तिर्देशान्तरस्य सा ।।

इति इन्दोरपि सत्यविशेषे अविशिष्टलम्बनेनेष्यते ।। ९ ।।

एवं लम्बनाविशेषकरणार्थमाह—

एवं कृतेन[१] भूयोऽपि पर्वणा कर्म कल्प्यते ।
कालस्य लम्बनाख्यस्य निश्चलत्वं दिदृक्षुणा ।। १० ।।

निश्चलत्वं नामाविशेषकर्मोच्यते । दिदृक्षुणा द्रष्टुमिच्छता देवदत्तेनेति यावत् ।। १० ।।

अथेदानीं अवनतिस्फुटापादनार्थमाह—

दृक्क्षेपज्यामविश्लिष्टां गत्यन्तरहृतां हरेत् ।
खस्वरेष्वेकभूताख्यैर्लब्धा रता लिप्तिकादयः ।। ११ ।।

तत्कालशशिविक्षेपसंयुतास्[२]तुल्यदिग्गताः ।
भिन्नदिक्का विशोध्यन्ते रवेरवनतिस्फुटाः ।। १२ ।।

अविशिष्टदृक्क्षेपसम्भवमूलं दृक्क्षेपज्यां च चन्द्रादित्यस्फुटभुक्त्यन्तरेण हृत्वा खस्वरेष्वेकभूत इत्यनेन विभज्य स्फुटभुक्त्यन्तरवशात्

१. G क्रमेण ।
२. BH संयुक्ताः ।

लिप्ता वा विलिप्ता वा गृहीत्वा यत् फलमानीयते तस्य दिगपि मध्यजीवावशाद्दक्षिणोत्तरावगन्तव्या । अतो लम्बनाविशेषणकाले दृक्क्षेपसम्भवं प्रतिराश्य विशेषणं कर्तव्यमित्येतदर्थापन्नम् । तत्कालशशीति यो निगद्यते स तावदविशेषणलम्बनप्राणभोगसंस्कृत इत्यर्थः । तद्यथा लम्बनप्राणं चन्द्रस्फुटभुक्त्या[१] हत्वाहोरात्रासुना विभज्य तेन फलेन पूर्वाह्णापराह्णयोः शोधनक्षेपणसंस्कारयुत इत्यर्थः । एवं समचन्द्रं संस्कृत्य तस्मात्तत्कालीकृतपातस्फुटं विशोध्य दिशमुपलक्ष्य जीवामादाय तां खत्रिखनेनैव हत्वा व्यासार्धेन विभज्य विक्षेपमानीय पूर्वानीतदृक्क्षेपफललिप्ताभिर्दिग्वशाद्योगो वियोगो वा कृतो विक्षेपस्फुटावनतिर्नाम भवति । एवं रविग्रहणविषयविधानाद्रवेरेव नतिरित्युच्यते स्फुटविक्षेप इति यावत् ।। ११-१२ ।।

अथेदानीं स्थित्यर्धनाडिकाद्यानयनार्थमाह—

अर्केन्दुबिम्बसम्पर्कदलावनतितः[२] स्फुटाः ।
स्थित्यर्धनाडिकास्साध्याः प्राग्वद्वलनकर्म च ।। १३ ।।

प्रग्रासमोक्षयोरेवं लम्बनावनती सकृत् ।
लम्बनान्तरसंयुक्ते स्थित्यर्थे निर्दिशेत्स्फुटे ।। १४ ।।

यथा चन्द्रग्रहणे स्थित्यर्धवलने कथिते तथेहापि तदुभयं विधीयते । कथम् । अर्कचन्द्रबिम्बावेकीकृत्यार्धीकृत्य वर्गीकृत्य तस्मात्सम्पर्कार्धवर्गात् अपनीतिवर्गं विशोध्य शेषान्मूलमादाय षष्टया हत्वा भुक्त्यन्तरेण विभज्य घटिकादिप्राणान्तं फलं गृहीत्वा सर्वं सवर्णीकृत्य प्रतिराश्याविशेषलम्बनसंस्कृतपर्व द्विधा कृत्वा स्थित्यर्धमेकस्मिन् संशोध्यान्यस्मिन्

---

१. S चन्द्रभुक्त्या ।

२. AB दलेयावनतिस्फुटात्, C दलेनावनतेः स्फुटात्, DF दलादवनतेः स्फुटात् ।

प्रक्षिप्य स्पर्शमोक्षपर्वद्वयमेवमापाद्य पुनः स्थित्यर्धमुभयत्र विन्यस्य चन्द्रादित्यस्फुटभुक्तिभ्यां हृत्वा खखषट्घ्नेन हृत्वा यदवाप्तं फलद्वयं तदपि लम्बनकालसंस्कृतचन्द्रादित्ययोरेव द्विधाकृतयोः शोधनक्षेपणे कृत्वा यथा तावुभौ चतुर्विधा भवन्ति तेषु चतुर्विधेषु द्वौ शोधितौ स्पर्शार्कचन्द्रौ भवतः । प्रक्षिप्तौ मोक्षचन्द्रार्कौ स्याताम् । तत्र पूर्वं स्पर्शपर्वार्कचन्द्रैः स्पर्शस्थित्यर्धं पूर्वोक्तन्यायेनैव लम्बनान्तरं युक्त्वा सकृदानीयाविशेषलम्बनसंस्कारविशिष्टे पर्वाणि लम्बनान्तरसंयुतं कृत्वा विशोधिते सति स्पर्शकालो भवति । एवं मोक्षपर्वार्कचन्द्रैः स्थित्यर्धमानीय लम्बनान्तरयुतं कृत्वा विशिष्टपर्वण्येव प्रक्षिप्ते सति मोक्षकालोऽप्यादेष्टव्यः । तत्रोभयकपालग्रहणे लम्बनं समस्तं स्थित्यर्धे युक्त्वा शोधनक्षेपणमिष्यते । कुतः । मध्याह्ने लम्बनस्य मान्द्यत्वात् । उभयकपालमिति किमिहोच्यते । ननु चोक्तं पूर्वाह्णे स्पर्शं कृत्वा मध्याह्नमतीत्य मोक्षश्चेत् तदुभयकपालग्रहणमिति । क्व पुनर्लम्बनान्तरं विहाय लम्बनेन समस्तेन स्थित्यर्धे युक्त्वा स्पर्शमोक्षकालसाधनमुच्यते । अनेनैव शास्त्रान्तरेप्युक्तम् । कथमिह स्थित्यर्धं योजयितुं लम्बनान्तरं गृह्यते । स्पर्शपर्वणो भानोश्च मध्यलग्नादिसर्वं पूर्ववत् कृत्वा लम्बनप्राणानादाय तान् क्वचिद्विन्यस्य पूर्वानीताविशिष्टलम्बनप्राणानप्येकत्र पूर्वमेव विन्यस्य तयोरेकस्मान्महतो विशोध्य यद्विशेषं दृश्यते तल्लम्बनान्तरं स्यात् । तत्रानीतदृक्क्षेपज्यया स्पर्शचन्द्रेण चावनतिस्फुटमपि कृत्वा वर्गीकृत्यार्केन्दुबिम्बसम्पर्कदलवर्गादेव विशोध्य मूलमादाय षष्ठ्यादिगुणं कृत्वा भुक्त्यन्तरेणैव विभज्य घटिकादिप्राणान्तं फलमानीय वर्गीकृत्य तस्मिन् लम्बनान्तरं युक्त्वा शोधनपर्वण्यविशिष्टे कृते स्पर्शकालो भवतीति । मोक्षकालोऽप्येवं मोक्षभागगैः पर्वार्कचन्द्रैः मध्यलग्नादिस्थित्यर्धान्तं कृत्वा अविशिष्टपर्वणि क्षिप्त्वा मोक्षकाल आदेष्टव्य इति । तत्र स्थित्यर्धाविशेषणं नेष्यते। कुतः सकृदानयनमेव विधीयते लम्बनावनती सकृदिति । अत्र वलनमपि पूर्ववदिह कर्तव्यमिति विहितम् । कथमिति चेत् प्रग्रा-

समध्यमोक्षकालत्रयं प्राणरूपीकृतं स्फुटदिनार्धप्रमाणात् प्राणरूपीकृताद्विशोद्ध्य पूर्वाह्णे तिथिमध्यान्तरालासूनादाय अक्षवलनत्रयमानीयते । अथापराह्णे प्रग्रासमध्यमोक्षपर्वभ्यो दिनार्धमानं विशोध्य तत्रापि तिथिमध्यान्तरालासूनवगम्य तेभ्यो वलनत्रयमानेतव्यम् । पुनरयनवलनमपि प्रग्रासमध्यमोक्षकालतत्कालीकृतसूर्यस्फुटत्रयं विन्यस्य तेभ्यः कोट्युत्क्रमज्यापक्रमत्रयमानीय काष्टीकृत्याक्षवलनकाष्ठत्रयसंयोगवियोगं दिग्वशात् कृत्वा तेभ्यो जीवामादाय सम्पर्कार्धहृतां कृत्वा त्रिज्यया विभज्य तस्मिन् विक्षेपाभ्यां दिग्वशाद्योगं वा वियोगं वा कृत्वा मध्यवलनविक्षेपयोरपि पूर्ववत्कृत्वा वलनस्फुटत्रयमानीय वलनं सम्पर्कार्धाधिकं चेत् सकलसम्पर्काद्विशोद्ध्य तत्र परिशिष्टं स्फुटवलनमिति परिकल्प्य वा यद्विहितं तत्रापि सूर्यग्रहणेऽपि प्रकीर्तितं प्राग्वद्वलनकर्म चेति । अत्र तु पुनः परिलेखनविधिः पूर्वोक्तवत् । सर्वमविस्मृत्य कर्तव्यम् । अत्र ग्राह्यबिम्बं सूर्यबिम्बं ग्राहकबिम्बं चन्द्रबिम्बम् ।। १३–१४ ।।

अथेदानीं ग्रहणसद्भावासद्भावप्रदर्शनार्थमाह—

सम्पर्कार्धकलातुल्यकलासङ्ख्यानतौ शशी ।
न रुणद्धि रवेर्बिम्बं ध्वान्तविध्वंसदीधितेः ।। १५ ।।

मध्यग्रहणकालानीतस्फुटावनतौ सम्पर्कार्धकलातुल्यायां सत्यां रवेर्बिम्बं शशी न रुणद्धि न स्थगयतीत्यर्थः । अष्टमांशं सम्पर्कार्धस्य परित्यज्य यच्छेषं तस्माद्धीनाधिकत्वमालोच्यते ।। १५ ।।

इति भास्करीये विवरणे शङ्करनारायणीये
सूर्यग्रहणाध्यायः पञ्चमः ।।

अथ षष्ठोऽध्यायः ।

ग्रहणद्वयमुक्त्वेदानीं पौर्णमास्याद्युपदिदिक्षुराह—

विक्षेपज्यां क्षपाभर्तुरक्षज्याक्षुण्णविग्रहाम् ।
लम्बकेन हरेल्लब्धं विशोद्ध्यं तत्स्फुटेन्दुतः ।। १ ।।

अनेन दर्शनस्फुटमेकमुच्यते । कथम् । पूर्वपक्षप्रतिपदि चन्द्रस्फुटमपराह्लकरणमुक्तेन प्रकारेण चतुःस्फुटं कृत्वा तदनन्तरं इदं दर्शनस्फुटमारभ्यते । तद्यथा तदानीमेव पातस्फुटं कृत्वा स्फुटचन्द्रात्पातं विशोध्य दिशमुपलक्ष्य भुजाज्यामानीतां खत्रिधनेन हृत्वा व्यासार्धेन विभज्य यत्फलमवाप्यते तद्विक्षेपज्या नाम सर्वदा भवति । तां विक्षेपज्यां क्षपाभर्तुः निशानाथस्याक्षज्यया हत्वावलम्बकेन विभज्य यत्फलमिह गृह्यते तत्स्फुटेन्दोः शोध्यते क्षिप्यते च ।। १ ।।

कदा शोधनं कदा क्षेपणमित्यत आह—

उदये सौम्यविक्षेपे देयमस्तमये सदा ।
व्यस्तं तद्याम्यविक्षेपे कार्यं स्यादुदयास्तयोः ।। २ ।।

उदयकरणे सौम्यविक्षेपे सति शोध्यम्, अथापराह्लकरणे सौम्यविक्षेपे सति देयं विक्षेप्यमित्यर्थः । अथ याम्यविक्षेपे सति व्यस्तं भवति विपरीतं भवतीति यावत् । एतदुक्तं भवति—उदयशोधनक्षेपणद्वयं क्षेपणशोधनं[१] स्यादिति ।। २ ।।

---

१. S₁ शोधनक्षेपणम् ।

एवमेकं लिप्तादिसंस्कारदर्शनस्फुटमुक्त्वेदानीं द्वितीयं दर्शनस्फुट-मुपदिदिक्षुराह्—

त्रिराश्यूनोत्क्रमक्षुण्णां तत्कालक्षिप्तिमाहताम् ।
क्रान्त्या परमया भूयो हरेद्व्यासदलस्य ताम् ।। ३ ।।

कृत्या लब्धकलाः शोध्या विक्षेपायनयोर्दिशोः ।
तुल्ययोर्व्यत्यये क्षेप्यं शीतांशौ[१] तत्फलं सदा ।। ४ ।।

एवं स्फुटेन्दुं प्रतिराश्य तस्मात् स्फुटेन्दोरयनस्य दिशमुपलक्ष्य पुना राशित्रयमपनीय तस्मात् भुजोत्क्रमज्यामादाय तया[२] पूर्वानीतां विक्षेपज्यां प्रतिराशितां हत्वा तया विक्षेपज्यां गुणितां पुनरपि परमाप-क्रमज्यया हत्वा व्यासार्धकृत्या विभज्य यत्फलमवाप्यते तल्लिप्तादिफलं स्फुटेन्दोः शोध्यं क्षेप्यं च भवति । कदा क्षेप्यं कदा शोध्यमिति चेत् विक्षेपायनदिशौ यदि तुल्ये स्यातां तत्र शोध्यं, अथ भिन्ने स्यातां तदा क्षेप्यम् । कस्मिन् शोधनक्षेपणं क्रियत इति चेत् शीतांशावेव । एतदुक्तं भवति दर्शनस्फुटद्वयमकृत्वा द्रष्टुमशक्यमिति । किमिदं दर्शनस्फुटमिन्दोः स्फुटगतिज्ञानार्थमुत (दर्शनार्थम्) । दर्शनार्थमेव । अत एव ग्रहणविषये स्फुटद्वयमिदं न विधीयते । अन्येषामङ्गारकादीनामपि दर्शनस्फुटद्वय-संस्कारः कर्तव्य एव । तदर्थमुत्तरत्र तेषां पाता विक्षेपाश्च पठ्यन्ते ।। ३–४ ।।

अथेदानीं दर्शनकालावगमनायाह्—

एवं कर्मक्रमात्सिद्धो दृश्यतेऽन्तरितः शशी ।
भागैर्द्वादशभिस्सूर्याद्विचक्रे नभसि निर्मले ।। ५ ।।

---

१. B शीतांशोः ।
२. S_1 omits this word.

एवं षड्भिः स्फुटैः संस्कृतश्चन्द्रमाः सूर्याद् द्वादशभिः कालभागैः अन्तरितो विगतघनपटले गगनतले निर्मले दृश्यते । के पुनरिह कालभागा इति कथ्यन्ते । ये नाडिकायामेकायां षड्भागाः प्राच्यामुद्गच्छन्ति ते कालभागा इत्युच्यन्ते । तेषां कथमवगतिरिति चेत् अस्तमयकरणानीतस्फुटसूर्यस्याभुक्तप्राणान् पूर्वोक्तमार्गेणानीय चन्द्रस्य पुनर्भुक्तगतभागप्राणानपि तद्वदानीय रव्यभुक्तप्राणसंयोगे कृते सति तान् सर्वान् प्राणान् षड्भिः षष्ट्या च विभज्य या घटिकाः षष्ट्या विनाडिकासङ्ख्यया गृह्यन्ते तादृग्विधाभ्यां घटिकाभ्यां द्वाभ्यां सूर्यादन्तरितक्षेत्रगतः चन्द्रमा दृश्यत इत्यर्थः । एतदुक्तं भवति—दशभिर्विनाडिकाभिः कालभाग एको भवतीति ।। ५ ।।

अथेदानीं शृङ्गोन्नतिमुपदिदिक्षुः पूर्वं तदर्थं चन्द्रसितासितमानमवगन्तुमाह—

अन्तरांशोत्क्रमां जीवां[1] स्फुटेन्दुव्यासताडिताम् ।
षण्णगाष्टरसैर्हृत्वा सितमानं पदाधिके ।। ६ ।।

क्रमज्यामधिकोत्पन्नां त्रिज्ययायोज्य तत्सितम् ।
आनयेदसितेऽप्येवमुत्क्रमक्रमतोऽसितम् ।। ७ ।।

अस्तमयकालानीतसूर्यं चन्द्रं च स्फुटौ कृत्वा स्फुटेन्दोः स्फुटसूर्यमपोह्य शेषं राशित्रयादर्वागन्तरांशात् लिप्तीकृत्य मख्या विभज्य उत्क्रमज्यामादाय तया स्फुटेन्दुलिप्ताव्यासं पूर्ववदानीतं हत्वा गोलव्यासेन [2]षण्णगाष्टरस इत्यनेन विभज्य यत्फलमवाप्यते तल्लिप्तादिसितमानं भवति । एवं सितानयनं पदादूनेऽर्कचन्द्रान्तरे पुनः पदाधिके सति राशित्रयं पूर्वं त्यक्त्वा द्वितीयपदात्क्रमज्यां पूर्ववत्पूर्वं गृहीत्वा त्रिज्यया

१. A B D जीवास्फुटेन्दु ।

२. ६८७६.

तां संयुज्य तयेन्दुलिप्ताव्यासं हृत्वा तेनैव षण्णगाष्टरसेन विभज्य सितमानेतव्यम् । किमिहं सितासितमित्युच्यते । चन्द्रस्य पूर्वपक्षेऽहरहः शुक्लवृद्धिरित्यर्थः । तस्मात्पदाधिकेऽन्तरे क्रमज्यया व्यासार्धयुक्तया सितानयनमुच्यते । अर्कात् षड्राश्यन्तरगतस्येन्दोः सितपूर्णबिम्बत्वात् । एतदुक्तं भवति––अष्टम्याः परतः क्रमज्यायुतत्रिज्यया सितमानीयत इति । एवमपरपक्षेऽप्यसितानयनमिष्यते । कथम् । अपरपक्षे तावत् पूर्वपक्षातीतराशिषट्कं[१] चन्द्रादर्कस्फुटहीनादपोह्य तृतीयपदादुत्क्रमज्यां गृहीत्वा तया चन्द्रबिम्बं हृत्वा षण्णगाष्टरसेनैव भक्त्वा यदवाप्यते तदसितं नाम भवति । पुनस्तत्रैव पदाधिके सति तत्रोत्पन्नक्रमज्यायुत-त्रिज्यया च तदानीयते । तदर्थमुक्तम्––

'आनयेदसितेऽप्येवमुत्क्रमक्रमतोऽसितम् ।'

इति ॥ ६-७ ॥

एवं पूर्वापरपक्षयोः सितासितानयनमुक्त्वेदानीं चन्द्रशङ्क्वग्रम-प्यानेतुमाह––

अन्तरालासुभिः कार्यश्चन्द्रभूज्याचरासुभिः ।
शङ्कुः शङ्क्वग्रमप्यस्मात् साध्यते नित्यदक्षिणम् ॥ ८ ॥

चन्द्रादित्यान्तरासून् पूर्ववदानीय तैश्चन्द्रभूज्याचरासुभिश्च त्रिप्र-श्नाध्यायविहितन्यायेनैव शङ्कुशङ्क्वग्र आनेतव्य इत्यर्थः । कथं शङ्क्वग्रानयनं अष्टम्याः परतः पदाधिकत्वात्तदन्तरासूनाम्[२] । तत्रैवं कर्तव्यम्––अस्तमयकालानीतप्राग्विलग्नचन्द्रान्तरासुभिः शङ्कुरानीयते । कुतः । शङ्क्वानयनमुभयकपालविषये गतगन्तव्यासुभिर्विहितत्वात् ॥८॥

१. S1 पूर्वपक्षानीत ।
२. S2.3 पदाभ्यधिकत्वात्तदन्तरासूनाम् ।

[१] चन्द्रभूज्याचरासूनामानयनं कथमित्यत आह—

विक्षेपक्रान्तिधनुषोः भिन्नतुल्यस्वदिग्वशात् ।
विश्लेषयोगजा जीवा सेन्दोः क्रान्तिस्ततः स्फुटा ।। ९ ।।

स्वाहोरात्रादयस्साध्या व्यासार्धाभिहतां हरेत् ।
लम्बकेन शशिक्रान्तिमिन्द्वग्रा[२] तत्र लभ्यते ।। १० ।।

यस्मिन् काले चन्द्रस्फुटं क्रियते तस्मिन्नेव काले पातस्फुटमपि कृत्वा तस्मादेव चन्द्रात्पातं विशोद्ध्य दिशमुपलक्ष्य प्राग्वद्विक्षेपज्यामानीय काष्ठीकृत्य पुनस्तस्मादेव चन्द्रादादित्योक्तन्यायेन सौम्यदक्षिणामिष्टापक्रमजीवां चानीय काष्ठीकृत्य तयोः काष्ठयोर्योगं वियोगं वा कृत्वा तुल्यभिन्नस्वदिग्वशात् पुनस्तस्माज्जीवा या गृह्यते सेह चन्द्रस्यापक्रान्तिरित्युच्यते । अथ तस्मात् स्वाहोरात्रादयस्साध्याः । कथमिति चेन् तां चन्द्रेष्टापक्रान्तिं प्रतिराश्य वर्गीकृत्य व्यासार्धवर्गादपोह्य यन्मूलं गृह्यते तत्स्वाहोरात्रार्धं भवति । पुनस्तामपक्रान्तिमक्षज्यया हत्वा लम्बकेनैव विभज्य क्षितिज्या नाम गृह्यते । पुनस्तामेव क्षितिज्यां प्रतिराशीकृत्य व्यासार्धेन हत्वा स्वाहोरात्रदलेन स्वेनैव विभज्य यत्फलं तच्चरजीवार्धं स्यात् । तत्काष्ठीकृत्य[३] बिन्दोश्चरासवो भवन्ति । तैरेवं विधैः चन्द्रशङ्कुरानीयत इत्यर्थः । पुनरिन्द्वग्रापि चन्द्रक्रान्तिं व्यासार्धेन हत्वा लम्बकेन विभज्य यदवाप्यते तेह स्यात् । तस्यास्तावद्दिगपि चन्द्रस्य क्रान्तिवशात् सौम्यदक्षिणा भवति ।। ९–१० ।।

---

१. S₁ चन्द्रभुजज्या ।
२. Mss. इन्द्वग्रम् ।
३. S1, 2 तत्काष्ठीकृतबिन्दोः ।

एवं चन्द्रशङ्कुशङ्क्वग्रचन्द्राग्राश्च समानीयानष्टं विन्यस्य बाह्वानयनार्थमाह्—

शङ्क्वग्रतुल्यदिक्त्वे स्याद्युक्तं विश्लिष्टमन्यथा ।
अर्काग्रा तद्विशेषः स्यात् तुल्यदिक्त्वेऽन्यथा युतिः ।। ११ ।।

एवं सिद्धो भवेद्बाहुरर्कात्सम्यक् प्रसार्यते ।
कोटिसूत्रं तदग्रोत्थमत्स्यपुच्छास्यनिस्सृतम् ।। १२ ।।

इन्द्वग्रायां शंक्वग्रतुल्यदिक्त्वे सति युक्त्वा अन्यथा विश्लेषं वा कृत्वा पुनः स्फुटादित्यात् भुजाज्यामादाय परमापक्रमज्यया हृत्वा लम्बकेन विभज्यार्काग्रामानीय दिशं चोपलक्ष्यार्काग्रया तुल्यदिक्त्वे विश्लेषं भिन्नदिक्त्वे सति योगं वा कृत्वा य एवं सिद्धो भवेत् बाहुरिति स उच्यते । अर्कात्सम्यक् प्रासार्यत इत्यादि यदुच्यते तच्छृङ्गोन्नतिस्वरूपपरिलेखनमार्ग इत्यवगन्तव्यम् । तत्कथम् । बाहुः कोटिश्च सितमानं चन्द्रबिम्बं च चत्वारि साधनान्यर्धीकृत्याङ्गुलान्यापाद्य समायामवनौ पूर्वपश्चिमदिग्भागे बिन्दुमेकमर्क इति संकल्प्य ते[1] कृत्वा तस्मादर्कात् दक्षिणेनोत्तरेण वा स्वदिग्वशाद्बाहुप्रमाणपरिकल्पितसूत्रं नीयते । पुनस्तदग्रे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्दक्षिणोत्तरबिन्दू तुल्यान्तरौ कृत्वा ताभ्यां बिन्दुभ्यां पूर्वापरायतं मत्स्यमालिख्य पुच्छानुसारि सूत्रं दूरतो नीत्वा तस्मिन्सूत्रे कोटिप्रमाणप्रमितं सूत्रं बाह्वग्रबिन्दोरादिपूर्वतो नीत्वा तदग्रे बिन्दुरेको ग्राह्यः । अत इदमुक्तम्—

'कोटिसूत्रं तदग्रोत्थमत्स्यपुच्छास्यनिःसृतम्' इति ।। ११-१२ ।।

का पुनरिह कोटिरिति गृह्यत इत्यत आह्—

---

१. S1, 3 omit this word.

चन्द्रशङ्कुमिता कोटिः पूर्वतो नीयते स्फुटा[1] ।
तद्भुजामस्तकासक्तं कर्णसूत्रं विनिर्गतम् ।। १३ ।।

चन्द्रस्य यः शङ्कुरानीयते स पुनरिह कोटिरित्युच्यते । सेह बाह्वग्रसम्पादितमत्स्यमध्यस्थ[2]बिन्दुतः पूर्वतो नीत्वा तदग्रे पूर्वापरसूत्रे प्रथमपरिकल्पिते बिन्दुं कृत्वा पुनरर्कबिन्दोः कोटचग्रबिन्दुप्रापि तिर्यक्कर्णसूत्रं प्रसार्य कर्णकोटचग्रसंयोगबिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोस्समन्ततः चन्द्रबिम्बमालिख्यते ।। १३ ।।

तदर्थमाह—

कर्णकोटचग्रसम्पाते केन्द्रेणालिख्यते शशी ।
कर्णानुसारतस्तस्य सितमन्तः प्रवेश्यते ।। १४ ।।

एवं कर्णकोटचग्रयोगबिन्दुं पूर्वं कृत्वा चन्द्रबिम्बव्यासलिप्तार्धाङ्गुलप्रमाणविदारितकर्कटकैकशृङ्गं तस्मिन् बिन्दौ विन्यस्य वृत्तमालिखितं[3] चन्द्रबिम्बं भवति । तस्मिन् चन्द्रबिम्बं कर्णानुसारि सितमानं बाह्यवृत्तादन्तः कर्णसूत्रं प्रवेश्य तदग्रे बिन्दुं कृत्वा पुनः शृङ्गद्वयबिन्दुग्रहणार्थमाह—

[4]कर्णः पूर्वापरे काष्ठे [5]तन्मत्स्याद्दक्षिणोत्तरे ।
दक्षिणोत्तरयोर्बिन्दू[6] तृतीयस्सितमानजः ।। १५ ।।

---

१. A B F H स्फुटम् ।
२. S_1 मत्स्यस्थ ।
३. S_1 वृत्तमालिख्य. तच्चन्द्रबिम्बं भवति । तच्च द्रबिम्बकर्णानुसारि ।
४. A D कर्णात पूर्वापरे ।
५. C H तन्मत्स्यात्सौम्यदक्षिणे ।
६. C D बिन्दुस्तृतीयः ।

सितमानबिन्दुयुतं कर्णसूत्रे यथा चन्द्रबिम्बं दृश्यते तत्तस्मिन् पूर्वापरकाष्ठे स्याताम् । काष्ठाशब्दोऽत्र दिक्पर्यायः, पूर्वापरदिशाविति यावत् । कथं पुनश्चन्द्रबिम्बे तिर्यगवस्थितस्य कर्णस्य पूर्वापरदिग्विधानम् । उपचारादुच्यते । तन्मत्स्याद्दक्षिणोत्तरे इति यदुच्यते तदेवं गृह्यते । कुतः । कर्णसूत्रस्य वृत्तस्य च यत्र योगद्वयं दृश्यते तत्र बिन्दुद्वयं कृत्वा ताभ्यां बिन्दुभ्यां चन्द्रबिम्बमध्ये दक्षिणोत्तरायते मत्स्यमालिख्य तन्मत्स्यमुखपुच्छानुसारि सूत्रं बाह्यवृत्तान्तं प्रसार्य बाह्यवृत्तयोगद्वयबिन्दू कृत्वा यौ बिन्दू एवं गृहीतौ तावुभौ शृङ्गाग्रबिन्दू स्याताम् । तयोस्तृतीयो बिन्दुः सितमानजो भवति । तैस्त्रिभिर्बिन्दुभिः शृङ्गोन्नतिरालिख्यते ।। १५ ।।

तदर्थमाह—

त्रिशर्कराविधानोत्थमत्स्यद्वयविनिस्सृतम् ।
बिन्दुत्रयशिरोग्राहि पद्मवृत्तं समालिखेत् ।। १६ ।।

वृत्तान्तरसितोद्भासि[1] शृङ्गोन्नत्या प्रदृश्यते[2] ।
ज्योत्स्नाप्रकर[3]निर्धूतध्वान्तराशिर्निशाकरः ।। १७ ।।

त्रिशर्कराविधानमिति यदिहोच्यते तत्पूर्वमेवोपदिष्टं चन्द्रग्रहणे । कथम् ।

'प्रग्रासमध्यमोक्षाणां बिन्दूनां मस्तकानुगम् ।
मत्स्यद्वयोत्थवृत्तं यद्वर्त्म स्यात् ग्राहकस्य तद् ।।'

---

१. D वृत्तान्तरे ।
२. C प्रदर्श्यते ।
३. A B H प्रचर, C D प्रसार ।

इति यथा ग्राहकवर्त्मपथ उपदिष्टः तद्वदिहापि मत्स्यद्वयमालिख्य मत्स्यद्वयसूत्रयोगात् बिन्दुत्रयशिरोग्राहि यदालिख्यते तस्य बिम्बपरिधेरपि यदन्तरं यस्मिन् भागे यावत्योन्नत्या यथा दृश्यते तस्मिन्दिने तथा पश्चिमः स्यात् । पूर्वपक्षेऽपरकपाले निर्मलेऽम्बरे ज्योत्स्नाप्रकरनिर्धूतध्वान्तराशिर्निशाकरश्चन्द्रो दृश्यत इत्यर्थः ।। १६–१७ ।।

एवं पूर्वपक्षेऽपरकपाले शृङ्गोन्नतिस्वरूपं प्रदर्श्य प्राक्कपाले शृङ्गोन्नतिविशेष[१]प्रदर्शनार्थमाह—

प्राक्कपाले शशाङ्कस्य लग्नेन्द्वर्कादिभिः स्फुटम्[२] ।
साध्यो बाहुरनादिष्टमपराभिमुखं स्मृतम् ।। १८ ।।

अष्टम्या ऊर्ध्वमपराह्णकाले प्राक्कपालविषयस्थे चन्द्रे अपराह्णकालानीतसूर्ये राशिषट्कं प्रक्षिप्योदयलग्नमापाद्य तस्मादुदयलग्नभुक्तभागाच्चन्द्रलग्नभुक्तभागावधिकः प्राणानुत्क्रमेण गृहीत्वा तैः शङ्कुमानीय ततः शङ्क्वग्रमपि नित्यदक्षिणमानीय राशिक्रान्त्या पुनरिन्द्वग्रामप्यानीय पूर्ववद्योगं विश्लेषं वा कृत्वा तत्कालादित्यादर्काग्रामादाय तया पुनर्भिन्नतुल्यस्वदिग्वशात् योगं विश्लेषं वा कृत्वा बाहुः साध्यते । अनेन तदानीतसितमानशङ्कुभ्यां च पूर्ववत् प्राक्कपाले शृङ्गोन्नतिरवगन्तव्या । अनादिष्टमपराभिमुखं स्मृतमिति यदुच्यते तदसितेनापरपक्षे सितवृद्धिरिव शृङ्गवृद्धिरुच्यते । कथमिति चेत्तदपराभिमुखं स्मृतमित्युक्तम् । तद्यथा—मण्डलार्धयुतार्काच्चन्द्रस्य चान्तरांशैः पूर्ववदसितमानीयास्तलग्नचन्द्रान्तरप्राणैः शङ्कुं शङ्क्वग्रं चादाय तत्कालार्काग्रया चन्द्राग्रया च बाहुमापाद्य पुनस्समायामवनौ गोमयानुलिप्तायां प्राच्यां पूर्वमर्कबिन्दुं कृत्वा तस्माद्-

---

१. S1 विशेष ।
२. C H स्फुटः ।

क्षिणेनोत्तरेण वा बाहुसूत्रं प्रसार्य तदग्रोत्पन्नमत्स्यात् पश्चिमाभिमुखं सूत्रं दूरं नीत्वा तस्मिन् कोटिसूत्रमुन्नीय तदग्रे बिन्दुं कृत्वा तस्य समन्ततो बिम्बमिन्दोः कृत्वा कर्णसूत्रमपि बिम्बपर्यन्तं प्रसार्य तत्पूर्वापरवशाद्दक्षिणोत्तरसूत्रं कृत्वा शृङ्गद्वयबिन्दू कृत्वा तत्रासितमानं कर्णसूत्रे पश्चिमतस्तन्मण्डले प्रवेश्य तदग्रे बिन्दुं कृत्वा त्रिशर्कराविधानेनासितशृङ्गोन्नतिरालिख्यते। एवमपरपक्षे पश्चिमकपाले निशावसाने कथितम्। अथ तस्मिन्नेव पक्षे प्राक्कपालस्थे चन्द्रे अष्टम्याः परतः शृङ्गोन्नतिरुच्यते। कथम् । प्राग्विलग्नचन्द्रान्तरप्राणैः शङ्कुं शङ्क्वग्रं चादाय तत्कालचन्द्राग्रया शङ्क्वग्रस्य च दिग्वशाद्योगं विश्लेषं वा कृत्वा तत्कालार्काग्रया च पूर्ववद्विश्लेषं योगं वा कृत्वा बाहुमानीयान्यत्सर्वं पूर्ववदालिख्यासितशृङ्गोन्नतिरालिखितव्येति प्राक्कपालेप्येऽवमुक्तं भवति ।। १८ ।।

अथेदानीं पूर्वपक्षे दिवा कियता कालेन चन्द्र उद्गच्छतीत्येतत्प्रदर्शनार्थमाथ—

मण्डलार्धयुतार्केन्दुविवरोत्पन्ननाडिकाः ।
कृताविशेषकर्माणो दृश्यकालास्सिते स्फुटः ।। १९ ।।

मण्डलार्धशब्देन राशिषट्कमुच्यते । अपराह्लादित्यस्फुटे मण्डलार्धं प्रक्षिप्य प्राग्विलग्नमापाद्य चन्द्रमपि तत्काले कृत्वा चन्द्रप्राग्विलग्नान्तरालासूनादायाविशेषणं कृत्वा तावत्कालेनास्तमयकालात् पूर्वं अहन्युदेतीत्यवगन्तव्यम् । कथमन्तरालासुग्रहणं कथं वा विशेषकरणमिति चेद्वक्ष्यामः । अस्तमयकालानीतप्राग्विलग्नभुक्तप्राणान् पूर्ववदानीय तत्कालचन्द्रस्याभुक्तप्राणानपि तद्वदानीय तदन्तरालराशिप्राणानपि सर्वानेकीकृत्य प्राणपिण्डमापाद्य प्रतिराश्य चन्द्रादित्यस्फुटभुक्तिभ्यां हत्वा तत्तदहोरात्रासुराशिना विभज्य चन्द्रप्राग्विलग्नयोः लिप्तादिफलं विशोद्ध्य पुनरपि तयोरन्तरप्राणपिण्डमादाय तेन प्राणपिण्डेन प्राग्वदिन्दुलग्नौ कृत्वा

पुनःपुनरेवं यावदविशेषस्तावत् कृत्वा विशिष्टयोरिन्दुलग्नयोरन्तरप्राणपिण्डविशेषं कृत्वा तेनाविशिष्टेन दिनमानमूनं कृत्वा विशेषप्राणसङ्घान् षड्भिः षष्ट्या च विभज्य घटिकादिकालश्चन्द्रोदयकाल इत्युक्तं भवति। अथवात्राविशिष्टप्राणपिण्डमप्येव षड्भिः षष्ट्या च विभज्यारोप्यास्तमयकालात् प्राक् चन्द्रदर्शनकालस्तावदादेष्टव्यः। स एव स्फुटकाल इत्युच्यते। अथवा चन्द्रोदयकालमुदयकरणानीतार्केन्द्वो अन्तरप्राणपिण्डमानीय तयोः स्फुटभुक्तिभ्यां हत्वा तदहोरात्रासुराशिना विभज्य फलद्वयमुभयोः स्फुटयोः लिप्तादि प्रक्षिप्याविशिष्टयोरन्तरप्राणपिण्डेन षड्भिः षष्ट्यारोपितेन विज्ञायादेष्टव्यः ॥ १९ ॥

अथेदानीं पौर्णमास्यां चन्द्रोदयकालमुपदिदिक्षुराह—

अर्केन्दुसमलिप्तात्वे पौर्णमास्यासमोदयः ।
प्रागेवाभ्युदितो हीनः पश्चादभ्यधिको[१] रवेः ॥ २० ॥

पौर्णमास्यां मण्डलार्धयुतार्कस्येन्दोरपि केवलस्यास्तमयकरणानीतस्यान्तरं यदा न भवति तदा तयोस्समलिप्तात्वम्। तस्मिन् समलिप्तात्वे सति समोदयमिन्दोर्भवति। पौर्णमास्यां मण्डलार्धयुतात् अस्तमयकरणानीतचन्द्रस्फुटं हीनं चेदस्तमयात् प्रागेवाभ्युदित इत्यवगन्तव्यम्। अथ तस्मादभ्यधिकस्फुटचन्द्रश्चेदस्तमयकालमतीत्य रात्रौ निशाकरोदयः सम्भवति। एतदुक्तं भवति—अर्कान्मण्डलार्धान्तरितस्य चन्द्रस्य पौर्णमासित्वात् मण्डलार्धयुतरविस्फुटादूनाधिकाभावे सति समोदयः सम्भवतीति। समोदय इति किमुक्तं भवति। अर्धास्तमितेऽर्के तदानीमेव चन्द्रस्याप्यर्धोदय इति यावत् ॥ २० ॥

---

१. A B पश्चादस्तमयो।

अथेदानीं पौर्णमस्यामस्तमयकालात् पूर्वं पश्चाद्वा कियता कालेन चन्द्रोदयस्तथाविधः सम्भवतीत्येतत्प्रतिपादनार्थमाह—

ऊनाधिककलाक्षुण्णास्तद्ग्रहेष्टासवो हृताः ।
राशिलिप्तासमूहेन लब्धः कालोऽविशेषितः ।। २१ ।।

मण्डलार्धयुतार्कादूनश्चेत् चन्द्रः तस्माद्विशोध्य तं चन्द्रं तत्नाविशेषं लिप्तीकृत्य तद्राशिप्राणपिण्डेन स्वदेशजेन हत्वा राशिलिप्तासमूहेन विभज्यान्तरासूनादाय पूर्ववद्रविचन्द्रस्फुटभुक्तिभ्यां हत्वाऽत्राप्यहोरात्रासुराशिनैव फलद्वयं गृहीत्वा लग्नचन्द्रौ पूर्वानीतावेवाविशेषितौ कृत्वा पूर्ववदविशिष्टयोः विवरसम्भवप्राणैः अस्तमयात्पूर्वमेव चन्द्रोदयकाल आदेष्टव्यः । अथ मण्डलार्धयुतार्कात् अधिके चन्द्रस्फुटे सति चन्द्रात्तद्विशोध्य तत्नाधिककलाभिरेवमेवान्तरप्राणानानीय रविचन्द्रस्फुटभुक्तिभ्यां फलमपि लिप्ताभिः पूर्ववद्गृहीत्वा तयोरसकृत्प्रक्षिप्याविशेषणं कृत्वा तत्रान्तरप्राणैः अस्तमयकालमतिक्रम्य रात्रौ तावता कालेनोदेतीत्यादेष्टव्यः ।। २१ ।।

अथेदानीं रात्रौ चन्द्रस्य महच्छायामुपदिदिक्षुराह—

उदयेन्द्वन्तरप्राणैरस्तचन्द्रान्तरैरपि ।
स्वाहोरात्रादिभिश्चान्द्रैः[१] शङ्कुदृश्ये ततः प्रभाः ।। २२ ।।

रात्रौ तावद्यस्मिन् काले छायामवगन्तुं बुद्धिरुत्पद्यते तस्मिन् काले रविचन्द्रस्फुटद्वयं कृत्वा तस्मिन्नहोरात्रे रव्युदयात्प्रभृति या अतीता घटिकास्ताः सर्वाः प्राणीकृत्य तस्मादादित्याच्च तदानीं प्राग्विलग्नमागण्य प्राक्कपालस्थे शशाङ्के सति प्राग्विलग्नचन्द्रान्तरप्राणराशिं पूर्ववदानीय पुनरपरकपालस्थे सति प्राग्विलग्ने राशिषट्कं प्रक्षिप्यास्तलग्नमवगम्य

---

१. H gives the variant स्वाहोरात्रासुभिः ।

तस्मादिन्दोश्चान्तरप्राणराशिमपि पूर्ववदादाय क्वचिद्विन्यस्य तदानीं पातस्फुटमपि कृत्वा तस्माद्विक्षेपापक्रमावानीय काष्ठीकृत्य तयोर्दिग्वशात् योगं वियोगं वा कृत्वा तस्माज्जीवामादाय तामिष्टापक्रमसंज्ञां प्रतिराश्य वर्गीकृत्य व्यासदलवर्गाद्विशोद्ध्य मूलं स्वाहोरात्रार्धसंज्ञामादाय क्वचिद्विन्यस्य पुनरक्षज्ययया विन्यस्तेष्टापक्रान्तिं हत्वाऽवलम्बकेन विभज्य क्षितिज्यामानीय प्रतिराशीकृत्य व्यासार्धेन हत्वा स्वाहोरात्रेण विभज्य काष्ठीकृत्य तैश्चन्द्रभूज्याचरासुभिः उभयोः कपालयोरुक्तान्तरप्राणैश्च स्वगोळवशाच्चन्द्रस्य शङ्कुच्छायां चानीय द्वादशाङ्गुलशङ्कुप्रभा पुरुषप्रभा वादेष्टव्येत्यर्थः ।। २२ ।।

अथेदानीमपरपक्षे रात्रौ कियता कालेन चन्द्रोदयस्सम्भवतीत्येतत् प्रदर्शनार्थमाह--

दिनान्तोदयलग्नस्य गन्तव्या[१] लिप्तिकाहताः ।
स्वभोदयासुभिर्लब्धाः प्राणराशिकलाहृताः ।। २३ ।।

संपिड्याः शशिनो यावद्भुक्तिलिप्तावधेरिति ।
स्फुटभोगानुपाताप्तमिन्दोः क्षिप्त्वाविशेषयेत्[२] ।। २४ ।।

अविशिष्टेन कालेन शर्वर्यां दृश्यते सिते ।
विध्वस्तध्वान्तसङ्घातधामराशिर्निशाकरः ।। २५ ।।

दिनान्तोदयलग्नमिति यदुच्यते तदिहास्तमयवेलायां मण्डलार्धयुतार्कस्तस्माच्चन्द्रस्य च यदन्तरं प्राणात्मकं स्वदेशराश्युदयवशादानीय रवीन्दुभुक्तिभ्यां अभिहत्य पृथगहोरात्रासुलब्धफलमुभयोर्दिनान्तोदयलग्नचन्द्रयोः क्षिप्त्वा पुनः पुनरविशिष्टयोरन्तरासुभिः अस्तमयकालादूर्ध्वं रजन्यां चन्द्रोदयस्सम्भवतीति वक्तव्यम् । अपि चात्राविशेषकरणविषये

१. D शङ्कोर्त्रा लिप्तिकाहताः ।
२. A B विशोधयेत् ।

सर्वत्रायं प्रयोगः स्मर्तव्यः । एवमविशिष्टकालेन शर्वर्यां विध्वस्तध्वान्तसङ्घातधामराशिर्निशाकरः दृश्यत इत्यर्थः । यद्यपरपक्षे दिवा कियता कालेन गगनतले स्थित्वा चन्द्रोऽस्तं गच्छतीत्यवगन्तुं बुद्धिरुत्पद्यते तदानीमुभयकरणानीतरवेर्मण्डलार्धं क्षिप्त्वाऽस्तलग्नमापाद्य तत्कालचन्द्रभुक्तभागात् उत्क्रमतः प्राणपिण्डमस्तलग्नात् भुक्तावधिकमादाय पृथग् स्फुटभुक्तिभ्यां हत्वाहोरात्रासुराशिना विभज्य लब्धं फलद्वयमस्तलग्नचन्द्रयोः क्षिप्त्वाविशिष्टयोरन्तरासुभिरवगन्तव्यम् । एवमन्तरासुग्रहणमपरकपालेन भवतीति मन्यामहे । कुतः--

'उदयस्य वशादस्तमयन्ते[१] राशयो यतः ।'

इत्युक्तत्वात् । सत्यम् । अत एव राशेः तस्यैव पूर्वं स्यात् । सप्तमस्यापरोदय इत्यत्र विहितमत्र व्याख्यातम् । शृङ्गोन्नतिमवगन्तुं कदाचित् केरलेश्वरः **कुलशेखर** इदमाह--

आदित्येऽस्ताद्रिशृङ्गं गतवति नृपतिर्गोत्रमल्लेश्वरस्य-
प्रासादाग्रप्रविष्टो रविरवनिरविर्द्रष्टुमेवं ह्यवोचत् ।
मासे स्यान्नैव चैत्रे जननमिह कथं शृङ्गयोरुन्नतित्वं
कस्मिन् स्यात् पार्श्वयोर्वा सवितुरिह वदालिख्य सर्वं समेति
॥ २३-२५ ॥

इति लघुभास्करीयविवरणे शङ्करनारायणीये
षष्ठोऽध्यायः ॥

---

१. S_1 दस्तमयान्ते ।

अथ सप्तमोऽध्यायः ।

अथेदानीं शुक्रादीनामुदयास्तमयं ग्रहयुद्धं चोपदिदिक्षुराह—

कृतदर्शनसंस्कारो भार्गवोऽर्कान्तरस्थितैः ।
अंशकैर्नवभिस्तेभ्यो द्व्यधिकैर्द्व्यधिकैः क्रमात् ॥ १ ॥

दृश्यते सूरिवित्सौरिमाहेया निर्मलेऽम्बरे ।
कालभागा दिगभ्यस्ता विज्ञेयास्ता विनाडिकाः ॥ २ ॥

स्फुटादित्यस्य पृष्ठतोऽग्रतो वा [1] अष्टभिर्नवभिर्दशभिर्वान्तरितक्षेत्रभागैः शुक्रस्फुटं सकलं कृत्वा शुक्रस्य शीघ्रोच्चमप्यनष्टं क्वचिद्विन्यस्य शुक्रमन्दस्फुटकर्णमविशिष्टमपि गृहीत्वा तस्यैवान्त्यशीघ्रस्फुटकर्णमपि सकृदानीतं च गृहीत्वा तयोर्मन्दशीघ्रकर्णयोः एकेनान्यमभिहत्य व्यासार्धेन हृत्वा फलमिह भूताराग्रहविवरं नाम भागहारः स्यात् ताराग्रहस्य च घनभूमध्यस्य चान्तरमिति यावत् । एवंविधं भागहारमप्यानीय क्वचिद्विन्यस्य [2] शुक्रशीघ्रोच्चाद्राशिद्वयं पातसंज्ञं विशोद्ध्य सौम्यदक्षिणलक्षणां दिशं चोपलक्ष्यां भुजामौर्वीमादाय विक्षेपलिप्ताभिः शून्याश्विचन्द्राभिरभिहत्य भूताराग्रहविवरभागहारेण विभज्य तत्कालविक्षेपलिप्ताश्चादाय चन्द्रस्योक्तन्यायेन विक्षेपलिप्ताः प्रतिराश्याक्षज्यया हत्वा लम्बकेन विभज्य लब्धमुदयास्तमयज्ययोरुक्तमार्गेण शुक्रस्फुटे धनर्णं कृत्वा पुनः प्रतिराश्यायनमुपलक्ष्य त्रिराश्यूनोत्क्रमभुजज्यामादाय तया विक्षेपलिप्तां

१. S₁ om अष्टभिः ।
२. S₁ शुक्रनीचोच्चाद ।

प्रतिराशित, संगुणय्य पुनरपि तदेव परमापक्रमज्यया हृत्वा व्यासार्ध-कृत्या विभज्य फलं शुक्रस्फुटे लिप्तासु विलिप्तासु वा शुक्रायनविक्षेप-दिक्साम्ये विशोध्य भिन्नयोः क्षिप्त्वा वा भार्गवः कृतदर्शनसंस्कारः स्यात् । एवमन्येषामपि स्वविक्षेपवशाद्दर्शनस्फुटद्वये कृते सति कृतदर्शन-संस्काराः स्युः । पातभागाश्च विक्षेपज्याश्च स्वयमेवोत्तरत्र वक्ष्यति भागहारं च । एवं कृतदर्शनसंस्कारयुक्तः शुक्रः कालभागैः नवभिरन्त-रितः सूर्यात्तदानीं द्रष्टुं शक्यो भवति । एतदुक्तं भवति—सूर्यस्य पृष्ठतोऽग्रतो वा कालभागैर्नवभिरुदयास्तमयौ करोति भार्गव इति । तेभ्यो द्व्यधिकैर्द्व्यधिकैः क्रमादिति नवभ्यो द्वौ क्षिप्त्वा एकादशत्वमा-पाद्य कालभागैरेकादशभिः बृहस्पतिरुदयास्तमयौ करोति । तेभ्यो द्व्यधिकैः त्रयोदशभिः बुधः करोति । तेभ्यो द्व्यधिकैः पञ्चदशभिः सौरिः । ततो द्व्यधिकैः सप्तदशभिर्महीपुत्रः । क्व दृश्यत इति चेन्निर्म-लेऽम्बरे । शुक्रस्य तु पुनः वक्रनिमित्तोदयास्तमयविषयेऽर्धपञ्चमैरेवोद-यास्तमयमिष्यते । तथा स्वयमेव **बृहति कर्मनिबन्धे** वक्ष्यति । कथम् ।

'प्रपन्नवक्रः सद्वर्त्म सितो दृश्योऽर्धपञ्चमैः
चतुर्भिर्वाऽशुमालित्वाद्'

इति । चतुर्भिरंशैरपि तेजोऽधिकत्वात् कदाचित् करोतीत्युक्तम् । कालभागा दिगभ्यस्ता विज्ञेयास्ता विनाडिका इत्यत्र क्षेत्रभागैर्विना कालभागैरेवोक्तः नवादिभिर्दृश्यन्त इत्येतत् कालभागानां लक्षणमुच्यते । कथम् । दिगभ्यस्ता विनाडिका इति दशभिरभिहता इत्यर्थः । एतदुक्तं भवति—नवत्या विनाडिकायाः शुक्रो दृश्यत इति । एवमन्येषामपि दशभिस्त्रिंशता पञ्चाशता सप्तत्या प्रत्येकं शतसहिताभिर्विनाडिकाभिः सूरिप्रभृतयो दृश्यन्त इति व्याख्यातम् ।। १–२ ।।

अथेदानीं कालभागविनाडिकावगमनार्थमाह—

राशेस्तस्यैव पूर्वस्यां सप्तमस्यापरोदये ।
स्वदेशभोदयैः कालं ज्ञात्वा दर्शनमादिशेत् ॥ ३ ॥

आदित्यताराग्रहान्तरप्राणानयनं द्विविधम् । कथम् । प्राच्यां दिश्येकं, पश्चिमस्यां द्वितीयम् । पूर्वं तावत्पूर्वस्यां वक्ष्यामः । यस्मिन् राशावादित्यग्रहौ तिष्ठतः तत्राधिकाद्धीनमपनीय विवरं लिप्तीकृत्य तद्राशिप्राणसमूहेन स्वदेशजेन हत्वा तदेकराशिलिप्ताभिर्विभज्य यत्फलमानीयते तत् पुनष्षड्भिर्विभज्य तारापिते सति विनाडिका भवन्ति । तासां विनाडिकानां नवत्यादिसंख्या शुक्रादीनां सम्भवतीति चेत् तदानीमुदयास्तमयौ स्याताम् । अथ पश्चिमोदयास्तमये भानुताराग्रहान्तरलिप्ताः ततः सप्तमराशिप्राणसङ्ख्यया हत्वा राशिलिप्ताभिः खखाष्टचन्द्राभिरेव विभज्य फलमानीय षड्भिरारोप्य विनाडिकासङ्ख्यया द्व्यधिकद्व्यधिकक्रमोत्पन्नया नवत्या गुणितया पूर्ववदुदयास्तमयौ भवत इत्यर्थः । उदयस्य वशादस्तमयन्ते राशय इत्युक्तत्वात् पश्चिमदिग्गतस्य सप्तमराशित्रैराशिकमुच्यते । एवं स्वदेशोदयैः त्रैराशिकं कृत्वान्तरकालान्तरमवगम्य[1] दर्शनमादेष्टव्यमिति व्याख्यातम् ॥ ३ ॥

अथेदानीं ग्रहयुद्धस्वरूपमुपदिदिक्षुराह—

इष्टग्रहान्तरं भाज्यं प्रतिलोमानुलोमगम् ।
भुक्तियोगविशेषेण दिनादिस्तत्र लभ्यते ॥ ४ ॥

एकस्मिन् राशौ द्वौ ताराग्रहौ यदा प्रविष्टौ प्रतिष्ठतः तदानीं तौ स्फुटौ कृत्वा पुनर्दर्शनसंस्कारमपि तयोः कृत्वा तयोः स्फुटभुक्तिद्वं गृहीत्वा क्वचिद्विन्यस्य तत्राधिकाद्धीनमपोह्य शेषं लिप्तीकृत्य तयोः स्फुटभुक्ति-

---

1. S2, 3 कालावगमनमवगम्य ।

विशेषेण च वक्रकाले भुक्तियोगेन वा विभज्य यत्फलं गृह्यते[१] तत्रापि भुक्तिद्वयमपोह्य दिनादिस्तत्र योगकाल इति पूर्वमवगम्य पुनस्तदानीन्तनेन[२] कालेन स्फुटौ कृत्वा तत्रापि भुक्तिद्वयमापाद्य तावुभौ समलिप्तौ कार्यौ ॥ ४ ॥

तदर्थमधुना समकलीकरणमाह—

स्फुटभुक्त्यानुपाताप्तकलेनासन्नयोगिनाम् ।
ग्रहाणां शुद्धिकल्पाभ्यां कुर्यात्समकलावुभौ ॥ ५ ॥

एवं योगकालासन्नस्फुटौ कृत्वा पुनरप्यन्तरलिप्ताभिः पूर्ववद्दिनादि वा घटिकादि वा फलमानीय तत्र दिनानि सन्ति चेत्पुनरप्यहर्गणे तद्दिनानि प्रक्षिप्य मध्यमानयनादिस्फुटं सकलं कृत्वा घटिकादिभिर्भूयोऽपि तत्कालीकृत्य समकलौ कर्तव्यौ । तद्यथा—आसन्नयोगिनामन्तरलिप्ताभिः घटिकादिफलं पूर्वं गृहीत्वा सर्वं प्राणपिण्डमापाद्य तदुभयत्र विन्यस्य द्वाभ्यां स्फुटभुक्तिभ्यामुभयं संहृत्याहोरात्रसुना खखषड्घनेन विभज्य लिप्तादि वा विलिप्तादि वा स्फुटभुक्तिवशादादाय तत्तत्फलमुभयोः स्फुटयोः शुद्धिकल्पाभ्यां समकलौ भवतः । क्व शुद्धिः क्रियते क्व वा कल्प इति चेत् अतीतयोगिनोः शुद्धिः, अथ भविष्यद्योगिनोः प्रक्षेपः । कल्पः प्रक्षेप इत्यर्थः ॥ ५ ॥

अथेदानीं समकलयोः विक्षेपानयनमाह—

पातभागास्ततश्शोद्ध्याः शीघ्रोच्चात्सितसौम्ययोः ।
कृतद्व्यष्टर्तुककुभो दिग्गुणास्ते कुजादिकाः ॥ ६ ॥

---

१. S_1 गृह्यते दिनादिस्त्रयोदशकाल, S_3 गृह्यते दिनादिस्तत्र योगकाल ।
२. $S_{1, 3}$ तदानीं तेन ।

अस्य पूर्वमेव व्याख्यातार्थत्वात् विशेषः कथ्यते । कृतद्वि–अष्ट–ऋतु–ककुभ–इत्येतानि पृथग् पृथगवस्थाप्य प्रत्येकं दशगुणं कृत्वा ये भागास्तत्र दृष्टाः तांस्त्रिशद्भिरारोप्य ये राश्यादयो दृश्यन्ते त इह कुजादीनां पञ्चानां पाता भवन्ति । तत्र कुजस्य वृषभराशौ दशभागगतः, बुधस्य मेषे विंशतिभागगतः, जीवस्य तावत् मिथुने विंशतिभागस्थितिः, शुक्रस्य वृषभान्त्यः, शनैश्चरस्य कर्कटे दशभागयुतः, एवं कुजादीनां नित्याः पाताः पठिताः । एते ग्रहाणं शोधनीयाः स्फुटेभ्यः । अथ सितसौम्ययोः शीघ्रोच्चाभ्यां शोद्धयौ। पुनरेतेषां पातानां सप्तमराशावपि स्थितिरेवमेव । एतदुक्तं भवति—यथा चन्द्रस्य पातं चन्द्राद्विशोद्धय दिशमुपलक्ष्य भुजाजीवामादाय विक्षेपज्यया हत्वा व्यासार्धेन विभज्य तद्विक्षेपं गृह्यते तद्वदेतेषामति क्षेपो ग्राह्य इति । अत्रेयान्विशेषः भूताराग्रहविवरो भागहार इति ।। ६ ।।

अथेदानीं पातं विशोद्धय विक्षेपग्रहणार्थमाह––

नवार्कर्त्वर्करवयो दशघ्नाः क्षिप्तिलिप्तिकाः[1] ।
पाताशोनभुजामौर्वी संगुणाः सौम्यदक्षिणाः ।। ७ ।।

नव अर्क ऋतु अर्क रवि इत्येता लिप्ता विन्यस्य दशगुणं सर्वासां कृत्वा यावत्यो लिप्ता दृश्यन्ते ता इहैतेषां परमविक्षेपज्या भवन्ति । पातशुद्धस्फुटग्रहसौम्यदक्षिणदिगागतभुजाजीवानां गुणकारा भवन्तीत्यर्थः। तत्राप्तमिष्टविक्षेपलिप्ताः स्युः ।। ७ ।।

अथेदानीं विक्षेपभागहारं व्रर्णयितुमाह––

विष्कम्भार्धहृतो घातो मन्दशीघ्रोच्चकर्णयोः ।
भूताराग्रहविवरं भागहारः प्रकीर्तितः ।। ८ ।।

---

१. A B F क्षितिलिप्तिकाः, D क्षेपलिप्तिकाः ।

तृतीयमन्दस्फुटकर्णं चतुर्थशीघ्रस्फुटकर्णेन हत्वा व्यासार्धेन विभज्य लब्धमिह विक्षेपानयनविषये भागहार इति पूर्वमेव प्रसङ्गादुक्तम् ॥ ८ ॥

अथेदानीं समलिप्ताग्रहयोरन्तरमुपदिदिक्षुराह—

विक्षेपलिप्तिका लब्धास्ताभिरन्तरमिष्टयोः ।
एकदिक्त्वे विशिष्टाभिर्युक्ताभिर्भिन्नदिक्कयोः ॥ ९ ॥
चतुर्भागाङ्गुला लिप्ता ग्रहयोरन्तरं स्फुटम् ।
वर्णरश्मिप्रभायोगादूह्यं वान्यत्स्वया धिया ॥ १० ॥

स्वं स्वं पातं स्वस्माद्विशोध्य शीघ्रोच्चाभ्यां सितसौम्ययोर्विशोद्ध्य वा पूर्वोक्तेन मार्गेण विक्षेपलिप्ताश्चादाय द्वयोर्विक्षेपयोर्दिक्साम्ये सति हीनमधिकाद्विशोद्ध्य भिन्नदिक्कयोर्योगं वा कृत्वा पुनश्चतुर्भिर्विभज्य यत्फलं गृह्यते तदङ्गुलानि ग्रहयोरन्तरक्षेत्रस्थानि भवन्ति । चतुर्विंशत्यङ्गुलैरेको हस्तो गृह्यते । एवंविधैर्हस्तादिमानैरन्तरमादेष्टव्यम् । तत्र विक्षेपवशादुत्तरदक्षिणस्थितिरादेष्टव्या । कुतः । उत्तरविक्षेपस्योत्तरेणैव अथ दक्षिणस्य दक्षिणेनैव । पुनरेकदिग्विक्षेपयोरधिकविक्षेपस्य तस्यामेव दिशि तावदधिकं विक्षेपं कृत्वा तिष्ठतीति वक्तव्यः । तत्र वर्णरश्मिप्रभायोगादपि स्वधिया स्वप्रज्ञया वाभ्यूह्य तावुभावहरहर्दृष्ट्या चान्यत् सर्वमालोच्य वक्तव्यम् । अत्रापि **श्रीरविवर्मदेवः** कदाचित् ग्रहयुद्धविज्ञानप्रकटनार्थमाह—

चापप्रविष्टगुरुसौरिसमत्वकालं
याम्योत्तरं गमनमन्तरखप्रमाणम् ।
आचक्ष्व सर्वमवगम्य भटोक्तमार्गा-
दित्युक्तवान् रविरशेषनृपाभिवन्द्यः ॥

तदा पञ्चविंशतिवर्षाण्यतीतानि देवस्य ॥ ९–१० ॥

इति शङ्करनारायणीये भास्करीयविवरणे
ग्रहयुद्धस्सप्तमोऽध्यायस्समाप्तः ।

अथाष्टमोऽध्यायः ।

अथेदानीं द्वादशराशिक्षेत्रविषये षष्टिशतत्रयविभक्तेऽश्विन्यादीनां नक्षत्राणामवस्थितिप्रदर्शनार्थमाह्—

अष्टावष्टादश दिशो मनवोऽर्का द्वयोर्घनः ।
द्वाविंशतिश्च विश्वे च नवशक्रास्त्रयोदश ।। १ ।।

विश्वे विंशतिरेकोना द्वादशार्कास्त्रिपञ्च[१] च ।
दिशो रसाश्च विश्वे च विश्वे सूर्या धृतिस्तथा ।। २ ।।

रुद्रास्सूर्यास्त्रिसप्ताथ शैलेन्दुतिथयस्तथा ।
पूर्वपूर्वयुता ज्ञेया योगभागा यथोदिताः ।। ३ ।।

मेषे तावदष्टभागेऽश्विनीनक्षत्रं, तथैव तस्मात् अष्टादशे भरणी, ततो दशभागे कृत्तिका, तस्मान्मनुसङ्ख्यायां रोहिणी, अतोऽर्के मृगशीर्षः, तस्माद्द्विघनसङ्ख्यायामार्द्रा, ततो द्वाविंशतिभागान्तरिता पुनर्वसुः, तस्मात्पुनस्त्रयोदशान्तरितं तैष्यं, अतो नवमान्तरितमाश्लेषं, आश्लेषान्मनुभागदूरं पैत्रं, ततः पूर्वफल्गुनी त्रयोदशान्तरिता, तस्मादुत्तरफल्गुनी च त्रयोदशान्तरिता, पुनरस्मादेकोनविंशतिभागस्थितो हस्तः, हस्तात्पुनर्द्वादशसङ्ख्यायां चित्रा, चित्रायास्तावत्सङ्ख्यायामेव स्वाती, ततः पञ्चदशान्तरितं विशाखं, विशाखाद्दशान्तरितं मैत्रं, मैत्रात्तु षड्भागस्था ज्येष्ठा, ज्येष्ठाया त्रयोदशान्तरितं मूलं, मूलात् त्रयोदशान्तरितं पूर्वाषाढं, तस्मात्सूर्यान्तरितमुत्तराषाढं, उत्तराषाढादष्टादशभागान्तरितं

---

१ D E H स्त्रिपञ्चकाः ।
. B E H तिथयः क्रमात् ।

श्रवणं, श्रवणादेकादशांशान्तरिता धनिष्ठा, धनिष्ठाया सूर्यांशान्तरदूरं वारुणं, वारुणादेकविंशतिभागान्तरितं पूर्वभद्रपदं, तस्मात्सप्तदशांशे स्थितमाहिर्बुध्नं, पुनः पञ्चदशांशदूरं पौष्णम् । पुनरप्येतेषामेव केषाञ्चिद्विशेषं च वक्ष्यति—

'पूर्वपूर्वयुता ज्ञेया योगभागा यथोदिता'.

इति । प्रोक्तनक्षत्राणि कस्मिन् राशौ तिष्ठन्तीत्येतदवगन्तुं पूर्वकथितैः सह योगमुत्तरोत्तरं कृत्वा तत्र तत्रैव कटकखचितरत्नानीव ज्योतिश्चक्रे तिष्ठन्तीति स्मर्तव्यानि भवन्ति । योगभागा इति किमुक्तं भवति । यस्मिन् यस्मिन् राशौ यान्यानंशान् गत्वा स्फुटग्रहो दृश्यते तेन ग्रहेण तत्तन्नक्षत्रयोगदर्शनात् नक्षत्राणामपि तावदंशान्तरं दृष्ट्वा अन्योन्यान्तरभागप्रमाणमस्माभिरवगतमित्युक्तं भवति । अथवान्योन्यान्तरमुदयास्तमयवेलायां नाडिकाभिरवगम्य यन्त्रयोगादवगता इति यावत्। एतस्मिन्नर्थे पुनराचार्येणैव रक्षणपरीक्षार्थं रक्षार्थं चेदमुक्तम्––

"भूरवियोगाद्दिनकृद्रवीन्दुयोगात् प्रसाधितश्चेन्दुः ।
शशिताराग्रहयोगात् तथैव ताराग्रहास्सर्वे ।।"

एतदर्थं बृहति कर्मनिबन्धे स्वयमेव प्रकीर्णकाध्यायेऽपि विस्तरेणोपदिष्टवानाचार्यभास्करः ।। १–३ ।।

अथेदानीं केषाञ्चिन्नक्षत्राणामन्तरविशेषं दर्शयितुमाह––

आप्यवैष्णवमूलानां पित्र्यवासवयोरपि[1] ।

त्रिंशल्लिप्तास्सयाम्यानां क्षेप्या वैश्वस्य[2] शेषतः ।। ४ ।।

---

१. D विश्ववासवयोरपि ।

२. D विश्वस्य ।

आप्यादीनां सप्तानां नक्षत्राणां प्रोक्तयोगभागेषु त्रिशल्लिप्ताः प्रत्येकं प्रक्षिप्य[1] द्रष्टव्यमित्यर्थः । अत्र तु पुनः पूर्वपूर्वयुतं स्वयमेव कृत्वा **बृहति कर्मनिबन्धे** पठितवान् । कथमिति चेत्—

"अष्टौ भानि क्रिये षट् स्युरेकोना विंशतिर्वृषे ।
द्वौ दिशो मिथुने द्वौ च तिथयस्त्र्यष्टकं परे ।।

अष्टौ सार्धास्त्रिसप्तैने वेदाश्शैलोनकन्यका ।
पश्चाद्प्रत्येकं तुलाराशौ द्वाविनोऽष्टादशापरे ।।

एकोऽब्धीन्दुस्त्रिरन्ध्राणि चापे भूतैकषडचमाः ।
मृगेऽद्रिर्द्व्यूनकुम्भे च पञ्चेन्द्वन्त्येऽश्विनादयः ।।"

इति ।। ४ ।।

अथेदानीं ग्रहनक्षत्रयोगं स्पष्टीकर्तुमाह—

योगभागसमस्सर्वः संयुक्तो लक्ष्यते ग्रहः ।
अधिकोनकलाकालविज्ञानं चानुपाततः ।। ५ ।।

यस्मिन्यस्मिन् राशौ ये ये योगभागा इति पठिताः तत्र तत तांस्तानंशान् गत्वा सर्वो ग्रहस्तन्नक्षत्रेण संयुत इव लक्ष्यते । नक्षत्राणामतिदूरत्वात् ग्रहकक्ष्यातः कियदन्तरं नक्षत्रग्रहकक्ष्ययोरिति चेत् घनभूमध्यनक्षत्रान्तरषष्ठ्यंशेऽर्ककक्ष्यावस्थितिः

'अधिकोनकलाकालविज्ञानं चानुघाततः ।।'

इति । अत्र नक्षत्रग्रहयोः समलिप्तीकरणमुच्यते । कथम् । इष्टग्रहस्फुटनक्षत्रान्तरमर्कोनं लिप्तीकृत्य स्फुटभुक्तिकलाभिर्विभज्य पूर्ववद्दिना[2]

---

१. S । विक्षिप्य ।
२. S । दिनादिकालम् ।

दिकालमानीय तत्कालस्फुटं पुनः कृत्वा समकलीकरणं ग्रहस्य युक्त्या शोधनक्षेपणे कृत्वा कर्तव्यमित्यर्थः । तत्र ग्रहनक्षत्रान्तरमपि तयोर्विक्षेपवशादवगम्य वक्तव्यम् ।। ५ ।।

कथमिह नक्षत्राणां विक्षेपग्रहणमित्यत आह—

उदग्दिगर्कभूतानि याम्ये पञ्च दिशो भवाः ।
उदग्रसास्तथा व्योम दक्षिणे मुनयोऽम्बरम् ।। ६ ।।

उदगर्कास्तथा विश्वे दक्षिणे मुनयोऽश्विनौ ।
सौम्ये रसकृतिस्सैका याम्ये सार्धास्तथाग्नयः ।। ७ ।।

अब्धयो वसवस्सार्धाः सप्तशैलास्ततः परम् ।
उदक् त्रिंशत्कृतिष्षण्णां याम्ये लिप्तास्त्रिषट्ककाः ।। ८ ।।

उदगर्काश्च विश्वे च द्विरभ्यस्ता नभस्तथा ।
विक्षेपांशाः क्रमाद् दृष्टाः[1] पण्डितैर्वाजिभादितः ।। ९ ।।

उदग्दिगर्कभूतानि उत्तरस्यां दशभागविक्षेपस्थिताश्विनी, अर्कांशात् भरण्याः भूतांशात् कृत्तिकायाः । याम्ये पुनः पञ्च दिशः भवा रोहिण्यादीनां त्रयाणाम् । उत्तरस्यां रसाः व्योम इत्येतावदादित्यतिष्ययोः, व्योम इत्यत्र विक्षेपाभाव इति यावत् । दक्षिणे मुनयः अम्बरं इत्येतौ आश्लेषमघयोः । उत्तरे पुनः पूर्वोत्तरयोः अर्का विश्वे इत्येतौ, हस्तचित्रयोः दक्षिणे मुनयः अश्विनौ । उत्तरे स्वात्या रसकृतिः सैका सप्तत्रिंशदित्यर्थः । विशाखस्य याम्ये सार्धा अग्नयः । अब्धयः वसवः सार्धास्सप्त शैला इत्येते च दक्षिणे मैत्रादीनां चतुर्णामिति यावत् । पुनर्वैश्वदेवस्य श्रवणस्य चोत्तरे त्रिंशत् षण्णां कृतिश्च । श्रविष्ठस्य याम्ये

---

१. A क्रमादिष्टा ।

त्रिषट्का लिप्ताः । पुनश्शतभिषगादीनां चतुर्णामुत्तरे अर्काः विश्वे पुनरपि विश्वे नभः । इति व्याख्याताः नक्षत्रविक्षेपांशाः । विश्वे च द्विरभ्यस्ता इत्यत्र पूर्वोत्तरभद्रपदयोः विक्षेपतुल्यत्वाद्द्विगुणितास्त्रयोदशांशा एव ग्राह्या इत्यर्थः । एतदुक्तं भवति—त्रयोदश एव विक्षेपांशाः आहिर्बुध्नस्येति । नभ इत्यत्र विक्षेपाभावात् रेवत्या इति यावत् । कुतः पुनर्दक्षिणोत्तरकल्पना नक्षत्राणां स्वदेशादुत लङ्कासूत्रात् । न स्वदेशान्न लङ्कासूत्रात् । अपक्रममण्डलादिति ब्रूमः । अभावोऽपि तत्रैव। कुतः । शशिविक्षेपोपमण्डलात् ज्यार्धम् इत्युक्तत्वात् । विक्षेपापक्रममण्डले गोलं बद्ध्वावगन्तव्ये कस्मादिह नक्षत्राणां पाता न प्रदर्शिताः । नक्षत्राणां गमनाभावात् ।। ६–९ ।।

अथेदानीं चन्द्रनक्षत्रयोगविशेषमुपदिदिक्षुराह—

यावत्या यद्दिशाक्षिप्त्या यावांस्तारासमागमः ।
तावत्या तद्दिशाक्षिप्त्या तावानिन्दुस्समो भवेत् ।। १० ।।

सौम्यदक्षिणदिग्भागे यस्य नक्षत्रस्य ये विक्षेपांशाः लिप्ताश्च पठिताः तस्यां दिशि तावद्विक्षेपयुतश्चेदिन्दुः तारासमसूत्रे समो दृश्यते । पूर्ववद्विक्षेपोनाधिकवशात् नक्षत्रग्रहयोरन्तरमवगम्यते ।। १० ।।

केषाञ्चिन्नक्षत्राणां चन्द्रस्य च विशेषं दर्शयितुमाह—

अष्टिर्दशगुणा लिप्ता विक्षेपस्य यदोत्तरे ।
निरुणद्धि तदा व्यक्तं कृत्तिकातारकां शशी ।। ११ ।।

षोडशलिप्ता दशगुणिता यावन्त्यस्ताभिर्लिप्ताभिः उत्तरतश्चन्द्रमा विक्षेपलिप्ताभिः कृत्तिकातारकां निरुणद्धि छादयतीत्यर्थः ।। ११ ।।

अन्यदप्याह—

उत्तरां परमां क्षिप्तिं गत्वा शिशिरदीधितिः ।
आवृणोति स्वबिम्बेन मघामध्यस्थतारकाम् ॥ १२ ॥

उत्तरतः परमविक्षिप्त्या खत्रिघनसङ्ख्यया स्वबिम्बेन हिमदीधितिः [१] मघामध्यस्थतारकां वृणोतीति यावत् ॥ १२ ॥

ततोऽप्यन्यदाह—

आरोहति शशी षष्ट्या प्राजेशशकटं स्फुटम् ।
अष्टिवर्गेण याम्यायां योगतारा विलिख्यते ॥ १३ ॥

षष्टिलिप्ताभिर्याम्यायां रोहिणीशकटमारोहति तत्रैवाष्टिवर्गलिप्ताभिः षट्पञ्चयमसङ्ख्याभिः प्राजेशशकटे योगतारापीति ॥ १३ ॥

अन्यदप्याह—

याम्यगः पञ्चहीनेन शतेन त्वाष्ट्रतारकाम् ।
मैत्रं शतेन सार्धेन द्विशत्या शक्रदेवताम् [२] ॥ १४ ॥

पञ्चहीनेन (शतेन) याम्यगश्चित्रातारकां हन्ति । पुनः पञ्चाशदधिकेन शतेन मैत्रं हन्ति । शतद्वयेन ज्येष्ठां हन्ति ॥ १४ ॥

पुनरप्याह—

सप्ताशीत्या शशी हन्ति तारां सौम्यविशाखयोः ।
याम्यगो दक्षिणाशास्थो व्यक्तं शतभिषग्जिनैः ॥ १५ ॥

सप्ताशीत्या विशाखतारकां हन्ति । याम्यगश्चन्द्रः याम्यग एव जिनैश्चतुर्विंशतिभिः शतभिषगपि हन्ति ॥ १५ ॥

---

१. S1. ३ मघां मध्यस्थ ।
१. C D शाक्रस्तुप्रभां, E शक्रतारकाम् ।

पुनरप्याह—

पुष्यं पौष्णं च पातस्थो निरुणद्धि निशाकरः ।
यष्टियुक्तकलाक्षिप्त्या भेदः स्यात् ग्रहधिष्ण्ययोः ।। १६ ।।

पुष्यं पौष्णं च केवलं पातस्थ एव निरुणद्धि निशाकरः । कुतः । तयोर्विक्षेपाभावात् । पातस्थ इत्यत्र पातसमलिप्त इत्यर्थः । एता विक्षेपलिप्ता यष्टियन्त्रोत्पन्नाः । किन्नाम यष्टियन्त्रम् । उच्यते । एकदण्डं प्राच्यां प्रतीच्यां वा प्रतिष्ठाप्य तदग्रेण यथा ग्रहधिष्ण्ययोः भेदं दृष्ट्वा क्वापि भूतले स्थिरत्वोपलक्ष्य तस्य तस्य तथैवापादिता इत्यर्थः । एतदुक्तं भवति—अतिदूरस्थनक्षत्राणां गोलसमीपकक्ष्यागतस्य चन्द्रस्य भेदं दर्शनविषये तत्र तत्र तावद्विक्षेपलिप्ताः चन्द्रस्येष्यन्त इति । अत्र पुनरेके दृष्टियुक्तकला इति च पठन्ति । तत्राप्ययमेवार्थः ।। १६ ।।

एवं सर्वमष्टाधिकारं व्याख्याय पुनर्गणितविषये पटुत्वमवश्यं गणकानां इष्यत इत्येतत् प्रकटीकर्तुं बृहत्कर्मनिबन्धरसास्वादनमपि दर्शयितुं कुट्टाकारोदाहरणमाह—

शेषौ मण्डलजौ यमक्षितिजयोः संयुक्तविश्लेषिता-
वन्योन्याहतविग्रहौ च पददौ रूपेण संयोजितौ ।
एवं साधु विचिन्त्य वर्गविधिना द्वित्रिक्रमाद्वत्सरैः
संगुण्या द्युगणार्कजक्षितिसुताः कालेन कालोद्भवाः ।।१७।।

कुट्टाकारस्तावद् द्विविधः—साग्रो निरग्रश्चेति । अत्र निरग्रकुट्टाकारोदाहरणमुच्यते । स पुनस्त्रैराशिकादुत्पद्यते । कथम् । गुणकारभागहारावुक्त्वा यस्य कस्यचिच्छेषमपि कथिते सति [१] तदिच्छाफलेच्छाराशिं तच्छेषं च पुनः पुनः आनयनं कुट्टाकार नाम भवति। स तावन्निरग्र

१. 2 तदिच्छाफलं चेच्छाराशिं ।

इत्युच्यते । अत्र गुणकारभागहारौ भगणभूदिवसौ । शेषस्तावन्मण्डला-दिशेषः । इह शन्यङ्गारकयोः मण्डलशेषौ प्रदर्शितौ । तयोस्संख्याप्रमाणं च लक्षणवशादूह्यम्[१] । कथम् । तयोः शेषयोः संयोगश्च विश्लेषश्च वर्गराशिर्भूत्वा निःशेषं मूलं ददाति । पुनरन्योन्याहतशरीरौ रूपयुतं च मूलं ददाति । एवंविधौ शेषौ वर्गक्रमादेकद्वित्रिचतुःपञ्चादीनामालोच्य शनैश्शनैस्त्रिभिश्चतुर्भिर्वा वत्सरैः शेषावभ्यूह्य ताभ्यां सम्यक् तयोरहर्गणौ सूर्यजक्षितिसुतयोर्गतौ भगणौ च येन कालेन कालोत्पत्तय[२] एते समुद्भूताः ते भगणकैः संगुण्या[३] इत्यर्थः । तेन पुनरिहास्माभिरालोचितौ चतुर्विंशति चत्वारिंशञ्च शन्यंगारकयोः । तत्र शनैश्चरानीताहर्गणौ ।

ष्कण । प्रप्र प्रहा हाष्क ण्ङ

ङ

म्न म्न म्न म्नन् ।

अत्र तु पुनः शनैश्चरदृढभगणदृढवासरौ चन्द्राब्धिरसरसाग्नयः भूताद्र्यग्निनवस्वरवेदाब्धिनववह्नयश्च इह कल्पिता । मतिस्त्रिघनसंख्या । लब्धमेकमेव । अत्राङ्गारकस्य वक्ष्यामः । अस्य दृढभगणदृढवासरौ दर्शयामः । प्रथमं तावत् यमलाम्बरवेदेन्दुरन्ध्रचन्द्रः इत्येतद्दृढीभगणः । रूपलोकेन्दव इति संख्या दृढवासरस्य । अत्र मतिरष्टचत्वारिंशत् । लब्धमेकमेव । इहानीताहर्गणभगणयोर्न्यासः ।

[४]
X X ० ० ० ० ०

---

१. S 2 दभ्यूह्यम् ।

२. S 1 कालोत्पन्न एते ।

३. S 2 संगण्या ।

४. S 2 6.

ह्र न्नं ह्रा प्र ।

प्रन ।

एवमिहास्माभिरवगतं अन्यैरन्यथावगतम् । शेषौ यदि यत्र क्वापि शन्यङ्गारकयोः दृष्टौव स्यातां ताभ्यामपि कुट्टाकारलक्षणेनैवमानेतव्यम् ॥ १७ ॥

अथेदानीमङ्गारकलिप्ताशेषेण कुट्टाकारानयनार्थमाह—

लिप्ताशेषः कुजस्य द्विकघनगुणितो मूलदो रूपयुक्तः
सप्ताभ्यस्तः सरूपः पुनरखिलपदो वर्गराशिस्स एव ।
इत्थं शेषं विचिन्त्य क्षितिजदिनगणो वेत्ति यो वर्षपूगैः
स स्यादम्भोधिकाञ्च्यां गणितपटुधियामग्रगामी
धरायाम् ॥ १८ ॥

एकस्मादहर्गणादङ्गारकस्य मध्यमानयने कृते सति तत्रानीतभगणादिमध्यमं सर्वं विस्तृतमहर्गणश्च विनष्टस्तत्र लिप्ताशेषो मयावगतः । सोऽपि द्विकघनसंख्याभिरष्टभिर्गुणितो रूपयुक्तः । स पुनर्वर्गराशिर्भूत्वा निःशेषमूलं ददाति । स एव वर्गराशिस्सप्तगुणितस्तत्र रूपयुक्तः पुनरपि वर्गराशिर्भूत्वाखिलमूलं ददाति । इत्थंभूतं लिप्ताशेषं वर्षपूगैरनेकवर्षैः संचिन्त्य तेन शेषेण क्षितिजदिनगणौ यो वेत्ति गणकः स तावदम्भोधिमेखलायां धरायां गणितविषयपटुमतीनामग्रगण्यः स्यादित्यर्थः । अत्र तु पुनः तथाविधं शेषमनेकधा वर्णयन्ति । किं तेन कथनेनास्माभिरवगतमुच्यते । कथमेक एव लिप्ताशेषमित्यस्माकमभिप्रायः । स पुनर्द्विकघनगुणितो रूपयुक्तो नवसंख्यां गत्वा वर्गराशिर्भूत्वा निःशेषमूलं ददाति । स एव त्रयाणां वर्गराशिः पुनस्सप्तगुणितो रूपयुतश्चतुष्षष्टिसंख्यां गत्वा मूलमष्टानां वर्गराशिरखिलं ददात्येव । तस्मादेक एव लिप्ताशेषोऽङ्गारकस्य । तेनानीतोऽहर्गण इह कथ्यते न्यासः—

नप्र ।

हा न्ननन्द्रेन्न ।

लब्धभगणादिरपि कथ्यते न्यासः ।

न्न ग्रनन्न ।

अत्र लिप्तीकृतदृढवासरं च पुनः पञ्चविंशतिसंख्यया अपवर्तितौ ताभ्यामानीतावहर्गणभगणादी एतौ । अथेहाप्यपवर्तितावुच्येते ।

न्न झ्र

'अष्टाश्विवह्निचन्द्राद्रिरामभूतरसेन्दवः ।'

दृढवासरोऽपि

'भूताश्विमुनिरन्ध्रेषु नेत्रबाणाः प्रकीर्तिताः ।'

अत्र मतिस्त्रिसंख्यालब्धमेकम् । अथ वा लिप्ताशेष इति यदुच्यते श्लोकं तदेवं योजनीयम् । कथम् । कुजस्य लिप्ताशेषः । स पुनर्द्विकघनगुणित एव मूलं ददाति । तन्मूलमेवं वर्गराशिर्भूत्वा रुषेण युक्तः सप्ताभिहतः पुनरपि रूपयुतो वर्गराशिर्भूत्वा निश्शेषं मूलं ददातीति तदप्यस्माभिरवगतम् । स तावद् द्विसंख्यः । तेनानीतोऽहर्गण उच्यते न्यासः ।

न्नच ग्र न्न- हान्यप्रष्क

अत्र लब्धभगणादिरप्युच्यते न्यासः ।

१
झ्र ष्क न्न ष्क न न्न न्न न्न

---

१. S 2 झ्ष्क च्चष्क ।

अत्र मतिश्चतुस्संख्या लब्धमेकमेव, दृढभगणदृढवासरौ पूर्वोक्तावेव। अपरे लिप्ताशेषोऽष्टसंख्य इति वदन्ति । सोऽपि द्विकघनगुणितश्चतुष्षष्ठिसंख्यां गत्वा निःशेषमूलं ददाति । पुनरस्मिन्मूलेऽष्टसंख्ये रूपयुते सप्ताहते पुनरपि रूपसहिते स एव वर्गराशिर्भूत्वा मूलं ददाति तस्मात्तदानीताहर्गणभगणावप्युच्येते न्यासः ४३८६०८६,[1] अहर्गणः १३७९०३१९२[2] । लब्धलिप्ता अत्रापि दृढवासराः पूर्ववत् । अत्र लिप्ताशेष एकौ द्वावष्टौ वा भवतु, कथं तथाविधेन शेषेणाहर्गणभगणाद्यानयनमुच्यते । **बृहति भास्करीये** प्रथमाध्याये यथोक्तं, अथ च **गोविन्दकृतौ गोविन्दाचार्येण**[3] तस्मादपि विस्पष्टं कुट्टाकारद्वयस्य लक्षणमुच्यते । कथम् । तर्हि यथाचार्यप्रणीतं आर्याभिस्तदिह वक्ष्यामः—

यद्यप्युक्तं सकलं तथापि नैतत्प्रतीयते कर्म ।
अत इह कुट्टाकारं गणितं सम्यग्प्रवक्ष्यामि ।।

स पुनः कुट्टाकारो द्विविधस्तावन्निरग्रसाग्रतया ।
तत्र निरग्रो वाच्यः कुट्टाकारो मया पूर्वम् ।।

गुणकारभागहारौ विभजेदन्योन्यभक्तशेषेण ।
तौ तत्र भाज्यहारौ दृढाववाप्तौ विनिर्दिष्टौ ।।

अन्योन्यशेषभक्तं गतगन्तव्यं यदा निरवशेषम् ।
तत्रेष्टाभ्यां कार्यं कुट्टनमन्यत्र दृढाभ्याम् ।।

---

१. S 2 ४३८६.
२. S 1 omits the last digit.
३. S 3 भट्टगोविन्दाचार्येण ।

भाज्यं निधाय तदधो हारं च पुनः परस्परं छिन्द्यात् ।
लब्धमधोऽधः प्रथमावाप्तस्याधस्ततोऽप्यन्ये ।।

विभजेदेवं यावत् भाजकभाज्यावशून्यरूपौ स्तः ।
मतिकल्पना च विधिना समे पदे व्यत्ययाद्विषमे ।।

भाज्यात् भाज्याहृतगतशेषोनात् भाजकाभिहृतदेहात् ।
गतसहितात् भाज्याप्तं गतस्य हानौ मतिर्भवति ।।

रूपोनहारगुणितात् गन्तव्याप्तस्य भाज्यलब्धस्य ।
हारहृतस्य च शेषं योगे हारो मतिश्शेषः ।।

मतिहृतभाज्याच्छोद्ध्यं गतमगतं योजयेत्ततो विभजेत् ।
हारेण मतिं वल्या अधोधो निधायाप्तमप्यस्याम् ।।

उपरिस्थमुपान्त्यहृतं युतमन्त्ये नैवमेव परतश्च ।
एवं तावत्कुर्याद्यावद्द्वावेव तौ राशी ।।

उपरिस्थो हर्तव्यो हारेणाधःस्थितश्च भाज्येन ।
शेषं दिनादि चक्रादि च तत्याद्यच्च तेनाप्तम् ।।

कृत्वा वा कर्तव्यः कुट्टाकारस्तु रूपयुतिवियुती ।
गुणकारो लब्धं च स्यातां तदुपर्यधः शेषौ ।।

गुणकारगुणे शेषे लब्धगुणे हारभाज्यसंहृतयोः ।
शेषौ तत्र क्रमशो दिनचक्रादी भवेतां तौ ।।

राश्यादावुद्दिष्टे राश्यादेर्भागहारसंगुणितात् ।
राश्यादिमानलब्धं स्याच्छेषं मण्डलादीनाम् ।।

यच्छेषं युतहीनं तज्जातीयं सदा भवति भाज्यम् ।
इति राश्यादेश्शेषो भाज्यो राश्यादिमानहतो ॥

राश्याद्याहतभाज्यो हारेण यो भवत्यदृढरूपः ।
तत्रेष्टाभ्यां ताभ्यां शेषवशात्कर्म कर्तव्यम् ॥

अदृढं वा कर्तव्यं शुद्धया तेनापवर्त्य शेषं च ।
क्रियते मतिर्मतिमता तया पुनः कर्म कर्तव्यम् ॥

दृढवासरे चतुर्गुणिते भाज्ये च तयोरदृढता स्यात् ।
ताभ्यां दृढीकृताभ्यामेव तदा कर्म कर्तव्यम् ॥

हारादधिके भाज्ये हाराप्तं भाजितं पृथक्तस्य ।
वल्युपसंहारान्तं पूर्वोक्तं कर्म निष्पाद्य ॥

अत्रोपरि राश्याहतपृथक्स्थसहितो भवेदधोराशिः ।
एष विशेषो गदितः परमपि तुल्यं पुरोक्तेन ॥

केचिद्गृहादिशेषे तन्मण्डलानि शेषस्य ।
तन्मानं चानयते भाज्यस्थाने तु परिकल्प्य ॥

कृत्वा कुट्टाकारं मण्डलशेषेण तत्र लब्धेन ।
भगणानां च दिनानामानयने कुर्वते भूयः ॥

एवमाचार्यप्रणीतस्य सुबोधत्वादनेन लक्षणेनाशेषेण चाहर्गणाद्यानयनमवगन्तव्यं, अन्यत्सर्वं **बृहति कर्मनिबन्धे** द्रष्टव्यम् ॥ १८ ॥

एवं कुट्टाकाररसास्वादनिमित्तभूतोदाहरणार्थश्लोकद्वयमुक्त्वा इदानीमेतत्कर्मनिबन्धं मन्दबुद्धीनामनुग्रहार्थं कृतं न विपुलमतीनामित्येतत् **प्रदर्शनार्थमाह**—

विस्तारग्रन्थभीरूणां ग्रहसद्वर्त्मवित्तये[1] ।

निबन्धः कर्मणां प्रोक्तो भास्करेण समासतः[2] ।। १९ ।।

ज्योतिःशास्त्रस्य गणितसंहिताहोरास्कन्धत्रयाधीनभेदस्य दुरवबोधत्वादेकस्मिन्नेव प्रपञ्चं कथं मन्दबुद्धीनामवगन्तुं शक्यमिति मत्वा प्रायेण विशेषतो गणितस्कन्धे गणितकालक्रियागोलप्रपञ्चभिन्ने सकलावबोधबुद्धिर्नोत्पद्यत इति विस्तरग्रन्थगतसन्मार्गगतज्ञानस्य संक्षेपेण ग्रहणकर्मनिबन्धो यः स भास्करेणोक्त इत्यर्थः । एतदुक्तं भवति—आर्यभटप्रणीतं सकलमवगन्तुमिच्छद्भिः **भाष्यबृहत्कर्मनिबन्धा**वेवावगन्तव्याविति । अथवायमर्थः—**भाष्ये महति भास्करीये** च कथित एवार्थः किमर्थोयं प्रबन्धः, ग्रहगतिज्ञानोपायत्वेनास्यार्थवत्त्वे इतरानर्थक्यमित्यन्यतरानर्थक्यबुद्धिर्येषां तान् प्रत्याह—विस्तारग्रन्थेति । भाष्येण तावत् सूत्रव्याख्यापरतन्त्रतया न मन्दबुद्धीनां ग्रहगतिज्ञानं भवति, महता भास्करीयेण च एकस्मिन्नेवोपायेनैकोपायकथनेन छायाभ्रमणकुट्टाकारादिशिल्पगणितसङ्कीर्णतया च न मन्दबुद्धीनां सम्यग् ग्रहगतिज्ञानं भवति । इति ग्रहगत्युपायमात्रकथनपरस्यास्यार्थवत्त्वमस्ति । तयोरप्यमन्दमतिविषयतयाऽर्थवत्त्वमस्त्येत्यर्थः ।

इति शङ्करनारायणीयेऽष्टमोध्यायः ।

समाप्तं च लघुभास्करीयव्याख्यानम् ।।

---

१. E omits this verse A F विस्तर ।

२. B has the following verse after this:

मतङ्गजस्य मत्तस्य मृगपोतस्य चोभयोः ।
वृत्तिर्हि दृश्यते तस्मात्प्रवृत्तिर्मेऽपि युज्यते ॥

लघुभास्करीयश्लोकानुक्रमणी ।

व्याख्यानान्तर्गतश्लोकानुक्रमणी ।

स्मृतग्रन्थाद्यनुक्रमणी ।

